Историческій Очеркъ дѣятельности Корпуса Военныхъ Топографовъ

1822 — 1872.

С. ПЕТЕРБУРГЪ

1872.

Историческій Очеркъ дѣятельности Корпуса Военныхъ Топографовъ

1822 — 1872.

С. ПЕТЕРБУРГЪ

1872.

Представляя на судъ читателей Историческій Обзоръ дѣятельности Корпуса Военныхъ Топографовъ съ 1822 по 1872 годъ, составители его считаютъ нужнымъ пояснить, что первоначально трудъ этотъ возложенъ былъ на геодезиста Корпуса Военныхъ Топографовъ капитана Н. В. Соколова, который и приступилъ къ нему своевременно. Къ сожалѣнію, преждевременная кончина (27-го сентября 1871 г.) не позволила ему окончить начатую работу. Между бумагами покойнаго Николая Васильевича найдено было весьма много разнаго рода выписокъ изъ дѣлъ, замѣтокъ и т. п., но ими невозможно было воспользоваться, такъ какъ большая часть ихъ была написана весьма не ясно, карандашемъ и безъ означенія откуда сдѣланы выписки.

Такимъ образомъ, во второй половинѣ октября, обнаружилось, что всю работу необходимо составить вновь. Обстоятельство это поставило въ весьма затруднительное положеніе составителей: до юбилея Корпуса Топографовъ оставалось три мѣсяца, а между тѣмъ для составленія Обзора необходимо было черпать всѣ свѣдѣнія изъ дѣлъ, хранящихся въ архивахъ, и при томъ составители могли располагать только временемъ, остающимся свободнымъ отъ служебныхъ занятій.

Предлагаемая книга раздѣлена на четыре главы: въ первой заключается краткій обзоръ астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работъ, произведенныхъ въ Россіи до учрежденія Корпуса; во второй—учрежденіе Корпуса и обзоръ произведенныхъ имъ работъ до 1832 г., т. е. до перваго преобразованія Корпуса, въ третьей — обзоръ дѣятельности Корпуса съ 1832 по 1867 годъ, т. е. до послѣдняго преобразованія его; въ четвертой главѣ помѣщенъ обзоръ современнаго состоянія Корпуса Военныхъ Топографовъ.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ГЛАВА I.

Краткій обзоръ картографическихъ, топографическихъ, астрономическихъ и тригонометрическихъ работъ, произведенныхъ въ Россіи до учрежденія Корпуса Топографовъ.

ГЛАВА II.

Учрежденіе Корпуса Военныхъ Топографовъ.
(1822—1832 г.)

Полуинструментальныя съемки:

Глазомѣрныя съемки:

ГЛАВА III.

Развитіе Корпуса Военныхъ Топографовъ и его дѣятельности. (1832—1867 г.)

Тріангуляціи:

Астрономическія работы:

Топографическія работы:

Картографическія работы:

ГЛАВА IV.

Современное состояніе Корпуса Военныхъ Топографовъ и производимыхъ имъ работъ.

Картографическія работы:

ПРИЛОЖЕНІЯ.

Карты:

Портреты:

4) Академика Ѳ. Шуберта.
5) Генералъ-фельдмаршала князя П. М. Волконскаго.
6) Генералъ-адъютанта графа К. Ѳ. Толя.
7) Генерала отъ инфантеріи К. И. Теннера.
8) Генерала отъ инфантеріи Ѳ. Ѳ. Шуберта.
9) Генералъ-фельдмаршала графа И. И. Дибича-Забалканскаго.
10) Императора Николая I.
11) Генералъ-адъютанта князя А. И. Чернышева.
12) Генералъ-адъютанта графа П. П. Сухтелена 2.
13) Академика В. Я. Струве.
14) Генералъ-адъютанта А. И. Нейдгардта.
15) Генералъ-фельдмаршала графа Ѳ. Ѳ. Берга.
16) Генералъ-адъютанта П. А. Тучкова.
17) Генералъ-адъютанта князя В. А. Долгорукова.
18) Генералъ-маіора М. П. Врончепко.
19) Императора Александра II.
20) Генералъ-адъютанта И. О. Сухозанета.
21) Генералъ-адъютанта барона В. К. Ливена.
22) Генералъ-лейтенанта И. Ѳ. Бларамберга.
23) Генералъ-лейтенанта I. И. Ходзько.
24) Академика О. В. Струве.
25) Генералъ-адъютанта Д. А. Милютина.
26) Генералъ-адъютанта А. И. Веригина.
27) Академика А. Н. Савича.
28) Генералъ-адъютанта графа Ѳ. Л. Гейдена.
29) Генералъ-маіора Э. И. Форша.
30) Астронома В. К. Деллена.

ГЛАВА I.

Краткій обзоръ картографическихъ, топографическихъ и астрономическихъ работъ, произведенныхъ въ Россіи до учрежденія Корпуса Топографовъ.

Еще въ древней Руси потребности администраціи побуждали производить описанія земли. Первое таковое описаніе, о которомъ сохранились нѣкоторыя свѣдѣнія, произведено было въ половинѣ XIII столѣтія. Это была поголовная перепись, сдѣланная монголами для обложенія данью всѣхъ жителей покоренной страны. Первая перепись сдѣлана была монголами въ 1245 г. Кіеву и всей вообще южной Россіи, въ 1257 г. средней Россіи и въ 1259 г. Новгороду. Для переписей посылались особые чиновники, называемые численниками, пошлинниками или писцами, которые исчисляли не только пространства цѣлыхъ княжествъ или уѣздовъ, но и поземельное владѣніе каждаго частнаго лица, такъ какъ подати платились *по силѣ, по мірскому разрубу, по животомъ и промысломъ*. Кромѣ этихъ переписей, удѣльные князья производили частныя переписи, каждый въ своемъ княжествѣ. Присоединеніе различныхъ удѣльныхъ княжествъ къ великому княжеству Московскому повело за собою необходимость произвести однообразную раскладку податей, вслѣдствіе чего возобновились и общія переписи. Писцовый наказъ для этихъ работъ изданъ былъ Царемъ Іоанномъ Васильевичемъ Грознымъ. Наказъ этотъ утратился, погибли также всѣ почти сочиненныя тогда писцовыя книги, въ Московскихъ пожарахъ; но, по свидѣтельству Татищева, наказъ былъ изданъ съ приложеніемъ землемѣрныхъ начертаній. Въ то же время была составлена первая русская геометрія, или вѣрнѣе геодезія, подъ заглавіемъ «книга, имену-

мая геометрія, или землемѣріе радиксомъ и циркулемъ... глубокомудрая, дающая легкій способъ измѣрять мѣста самыя недоступныя, плоскости дебри». Наказъ Ивана Грознаго послужилъ, вѣроятно, основаніемъ и къ сочиненію писцовыхъ книгъ, составленныхъ въ царствованія Ѳедора Ивановича и Бориса Годунова. Въ то время описана была большая часть Русскаго Царства. Въ писцовыя книги писецъ вносилъ все, что находилъ и дѣлалъ при описаніи какой-нибудь области. Но въ тѣсномъ значеніи, это были экономическія описанія всей массы земель уѣзда, съ показаніемъ какое за кѣмъ состоитъ количество земли, приносящей и неприносящей дохода; также какое гдѣ количество населенія, ограничиваясь впрочемъ только непосредственными владѣльцами недвижимыхъ имѣній и хозяевами домовъ повинныхъ податью. Плановъ не было составляемо. Впрочемъ и въ то уже отдаленное время чувствовалась настоятельная потребность имѣть точныя и полныя карты Россіи.

Первою общею картою, составленною въ Россіи, въ срединѣ XVI столѣтія, считается такъ называемый «Большой Чертежъ», обнимавшій собою Европейскую Россію. Но къ сожалѣнію чертежъ этотъ, также какъ и копія съ него, снятая въ 1627 г., не дошли до нашего времени. Въ книгѣ Большаго Чертежа о немъ сказано: «По государеву цареву и великаго князя Михаила Ѳеодоровича всея Россіи указу, сысканъ въ Разрядѣ старый чертежъ всему Московскому государству, по всѣ окрестныя государства, и въ томъ чертежѣ мѣра верстами и мильми, и конною ѣздою, сколько ѣхать станичною ѣздою на день, написано, и мѣра верстамъ положена.

И тотъ старый чертежъ ветхъ, впредь по немъ урочищъ смотрѣть не можно, избился весь и развалился; сдѣланъ былъ тотъ чертежъ давно при прежнихъ государяхъ. И въ Разрядѣ дьяки, думной, Ѳедоръ Лихачевъ, да Михайло Даниловъ, велѣли примѣряся къ тому старому чертежу въ тоежъ мѣру сдѣлать новый чертежъ всему Московскому Государству, по всѣ окрестныя государства».

Въ концѣ XVII вѣка по приговору Боярской Думы, Тобольскій уроженецъ Семенъ Ремезовъ совершилъ путешествіе по Тобольской губерніи и Киргизской степи до самаго Алтая и въ 1667 г. были имъ составлены и даже напечатаны первые чертежи сибир-

скихъ земель. Въ Румянцовскомъ Музеумѣ хранится Атласъ Ремезова, состоящій изъ 24 листовъ, каждый въ 14 вершковъ ширины и 10 вершковъ длины. Двадцать изъ нихъ посвящены изображенію округовъ столькихъ же Сибирскихъ городовъ, представляя постепенно всѣ сибирскія земли; одинъ листъ сборный объемлетъ всю Сибирь; одинъ, который можно назвать этнографическимъ, показываетъ межи между обитавшими тогда въ Сибири ордами; одинъ представляетъ планъ города Тобольска, и, наконецъ, одинъ изъ нихъ переходитъ даже за Уралъ и изображаетъ всю Великопермскую страну на западъ до предѣловъ Скандинавскихъ, показанныхъ подъ однимъ меридіаномъ съ Москвою и на югъ до рѣки Самары включительно. О достоинствѣ этихъ чертежей можно судить по словамъ академика Миддендорфа (Вѣст. Г. Общест. 1857 г.): «Многія частности обозначены въ Атласѣ Ремезова такъ подробно, что мы и нынѣ не имѣемъ лучшихъ данныхъ для нѣкоторыхъ мало посѣщенныхъ мѣстъ Сибири».

Кромѣ этихъ капитальныхъ трудовъ, въ то время было уже довольно много спеціальныхъ картъ разныхъ частей Россіи; но всѣ онѣ были крайне несовершенны, потому что въ основаніи ихъ не было не только ни одного астрономически опредѣленнаго пункта, но даже никакихъ геометрическихъ операцій. Не многимъ лучше были карты Россіи и иностранныхъ происхожденій, потому что всѣ онѣ основывались только на распросныхъ свѣдѣніяхъ и личномъ осмотрѣ путешественниковъ.

Изъ старинныхъ картъ Россіи въ Военно-Ученомъ Архивѣ Главнаго Штаба имѣются три: одна печатная, изданная въ 1614 году въ Амстердамѣ на латинскомъ языкѣ и двѣ рукописныя, составленныя въ 1631 и 1651 годахъ на русскомъ языкѣ. Эти послѣднія двѣ карты, надо полагать, не есть подлинники, а должно быть скопированы въ позднѣйшее время. Печатная карта на латинскомъ языкѣ озаглавлена: Tabula Russiae ex autographo, quod delineandum curavit Foedor filius Tzaris Boris desumta; et ad fluvios Dwinam, Zuchanam, aliaque loca, quantum ex tabulis et notitiis ad nos delatis fieri potuit, amplificata: ac Magno Domino, Tzari et Magno Duci Michäeli Foedrowits omnium Russorum, Autocratori Wolodimeriae, Moscoviae et Novogardiae, Tzari Cazaniae, Tzari Astracaniae, Tzari Siberiae, Domino Plescoviae, Magno Duci Smolenscoviae,

Bulgariae etc: item Domino et Magno Duci Novogardiae inferioris etc Domino regionum Iveriae, Kartaliniae, Crocliniae, Tzari etc: dedicata ab Hesselo Gerardo M. D C. XIIII». Русскія рукописныя карты озаглавлены: «Карта Россіи по повелѣнію Ѳеодора Борисовича, начертанная съ великимъ тщаніемъ, во многихъ мѣстахъ умноженная, изданная и великому Государю Царю и великому Князю Михайлу Ѳеодоровичу всея Россіи самодержцу, Владимірскому, Московскому и Новгородскому, Царю Казанскому, Царю Астраханскому, Царю Сибирскому, Государю Псковскому, великому князю Смоленскому, Тверскому, Югорскому, Пермскому, Вятскому, Болгарскому и проч. Также Государю и великому князю Новагорода и Низовскія земли и проч. Государю Иверскія и Карталинскія страны и Игорскому Царю. Посвященная Николаемъ Ивановымъ Пискаторомъ 1631 году». Заголовокъ второй карты тотъ же, только вмѣсто 1631 года помѣщенъ 1651 г.

Карта 1614 года начерчена по конической проэкціи; на ней вообще вся Россія отодвинута градуса на три на востокъ, при этомъ вся фигура сжата верстъ на 300 по широтѣ и растянута болѣе чѣмъ на 1,600 верстъ по долготѣ, а черезъ это и всѣ внутренніе контуры растянулись на востокъ и уменьшились съ сѣвера на югъ. Наиболѣе кидающіяся въ глаза различія въ очертаніяхъ слѣдующія: Бѣлое море изображено безъ Онежской и Кандалакской губъ; Канинъ полуостровъ сдѣланъ островомъ; рѣка Онега показана вытекающею изъ Бѣлаго озера и чрезъ это показано естественное сообщеніе Бѣлаго моря съ Каспійскимъ; рѣки Свири, вытекающей изъ Онежскаго озера, вовсе нѣтъ, а чрезъ это нѣтъ и сообщенія Онежскаго озера съ Ладожскимъ. О всемъ сѣверо-востокѣ Европейской Россіи, какъ видно, имѣлись самыя темныя понятія, начиная съ р. Камы, теченіе которой показано совершенно не вѣрно, равно какъ и все теченіе Оби, лѣвые притоки которой показаны берущими свое начало не далеко отъ Канина носа, тогда какъ Печора показана самою ничтожною рѣчкой. Положеніе городовъ и другихъ населенныхъ мѣстъ, на этомъ пространствѣ, показано не вѣрно и при томъ не при тѣхъ рѣкахъ, на которыхъ они дѣйствительно лежатъ, такъ напр. Пермь показана на р. Вычегдѣ. Очертаніе Каспійскаго моря совершенно искажено и, вмѣсто того чтобы быть растянутымъ съ сѣвера на югъ, оно растянуто съ запада на востокъ. Очертаніе

Чернаго и Азовскаго морей и Таврическаго полуострова довольно вѣрно, но тоже съужено по широтѣ и растянуто по долготѣ.

Что касается упомянутыхъ рукописныхъ картъ, то онѣ не болѣе какъ копіи съ печатной, хотя и значительно пополнены и исправлены. Такъ, Бѣлое море на нихъ имѣетъ болѣе правильное очертаніе. Онега не вытекаетъ болѣе изъ Бѣлаго озера, а потому и естественнаго сообщенія Бѣлаго моря съ Каспійскимъ не существуетъ. Онежское озеро сдѣлано въ нѣсколько разъ болѣе чѣмъ на печатной картѣ и контуръ его болѣе подходящимъ къ настоящему. Онежское озеро соединено съ Ладожкимъ р. Свирью.

Только Петръ Великій обратилъ вниманіе на необходимость собранія точныхъ географическихъ свѣдѣній о государствѣ. Для достиженія этой цѣли, онъ посылалъ свѣдующихъ людей, какъ русскихъ такъ и иностранцевъ, для снятія вновь открытыхъ или мало извѣстныхъ частей Имперіи. Такъ, для полученія вѣрныхъ картъ Каспійскаго моря, произведены были описи: Бековичемъ (1715 г.), Кожиномъ (1716 г.), Верденомъ и Соймоновымъ (1719), Герберомъ (1722 г.). Для приведенія въ извѣстность сѣверо-восточныхъ предѣловъ Имперіи послана была въ 1719 г. экспедиція навигаторовъ Евреинова и Лужина въ Камчатку и къ Курильскимъ островамъ. Но болѣе прочное начало подобныхъ работъ положено указомъ 9 Декабря 1720 г., которымъ повелѣно было выбрать изъ Морской Академіи 30 молодыхъ людей, достаточно обученныхъ геодезіи и геометріи и послать ихъ въ разныя губерніи и провинціи для измѣренія земель, сочиненія ландкартъ и описанія внутреннихъ странъ Россіи.

Но, еще незадолго до изданія сего указа, послано было 5 геодезистовъ въ Сибирь, 2 въ Китай, 10 въ три внутреннія губерніи и геодезіи подмастерье съ ученикомъ на разграниченіе земель Россіи со Швеціею (*). Во исполненіе же указа посланы были по 2 геодезиста въ губерніи: Московскую, Кіевскую, Нижегородскую, Рижскую, Архангельскую и Казанскую (**).

(*) Кромѣ этихъ геодезистовъ, учениковъ С.-Петербургской Академіи, упоминается еще о трехъ изъ Адмиралтействъ-Коллегіи, объ одномъ изъ Иконо-Спасскаго Училища въ Москвѣ и изъ Академической гимназіи Геодезистамъ, получавшимъ сперва жалованья по 6 р. въ мѣсяцъ, а впослѣдствіи по 150 р. въ годъ, за отличіе давались офицерскіе чины, впрочемъ не выше чина Маіора отъ Геодезіи Въ этомъ послѣднемъ чинѣ былъ Красильниковъ, замѣчательный своими астрономическими наблюденіями въ Сибири и Камчаткѣ.

(**) Замѣтимъ кстати, что въ то время вся Европейская Россія раздѣлялась только на 12 губерній.

При отправленіи геодезисты снабжались инструкціею, изъ которой видно: 1) съемки производились по уѣздамъ; 2) непосредственно опредѣлялись только широты городовъ и нѣкоторыхъ точекъ по границамъ уѣздовъ, а долготы брались со старыхъ картъ и каталоговъ; 3) большая часть предметовъ вносилась по распросамъ, но и тѣ мѣста, по которымъ проходилъ геодезистъ, не наносились на бумагу на самой мѣстности.

Кромѣ того извѣстно, что широты опредѣлялись квадрантомъ, а румбы астролябіями; что же касается разстояній, то надо полагать, что они измѣрялись веревками, такъ какъ веревки употреблялись при межеваніи до 1754 г., а Делиль въ инструкціи, составленной имъ для геодезистовъ въ 1738 г., предлагалъ предпочитать измѣреніе цѣпью (*).

(*) Посланными въ губерніи геодезистами произведены были слѣдующія работы:

Геодезисты Корней Бородавкинъ и Никита Сомароковъ окончили въ 1721 г. описанія гг. Землянска, Костенска, Урыва, Верхососненска, Павловска и Боброва; тѣми же геодезистами представлена была въ 1722 г. ландкарта Азовской губерніи. Геодезисты Князь Иванъ Шихонскій и Степанъ Орликовъ окончили въ 1721 г. ландкарту Нижегородскаго уѣзда.

Въ 1723 г. окончена была геодезіи подмастерьемъ Акимомъ Клешнинымъ и ученикомъ Алексѣемъ Жихмановымъ ландкарта границамъ между Россіею и Швеціею.

Въ то же время геодезистъ Иванъ Евреиновъ составилъ ландкарту Камчатки, а Лейбъ-Гвардіи Маіоръ Лихаревъ представилъ въ Сенатъ ландкарту р. Иртыша съ построенными на ней крѣпостями.

Геодезисты Бородавкинъ и Сомароковъ окончили въ 1723 г. ландкарту всей Воронежской губерніи.

Геодезистъ Исай Крапивинъ составилъ въ томъ же году ландкарту Уфимскаго уѣзда.

Наконецъ въ томъ же 1723 г. геодезисты Степанъ Игнатьевъ и Тихонъ Ладоженскій составили ландкарту Московскаго уѣзда и описи Коломенскому, Каширскому, Серпуховскому, Обоянскому, Тарусскому и Боровскому уѣздамъ.

Въ началѣ 1724 г. геодезисты Иванъ Хрущовъ и Борисъ Батуринъ окончили ландкарту гг. Кромъ и Карачева съ уѣздами.

Геодезіи подмастерье Клешнинъ и ученикъ Жихмановъ составили въ 1724 г. ландкарту и каталоги Выборгскаго уѣзда, въ которомъ назначено географическое положеніе 423 пунктовъ.

Геодезисты Бородавкинъ и Сомароковъ представили въ 1724 г. ландкарту и каталоги гг. Ельцу, Ливнамъ, Чернавску и Талецку съ уѣздами, въ которыхъ назначено географическое положеніе 377 пунктовъ.

Геодезистъ Петръ Чичаговъ окончилъ въ 1725 г. опредѣленіе долготы и широты мѣстъ гг. Тобольска, Тары, Сургута, Обдорска и Омской крѣпости. Сверхъ того назначено положеніе мѣстъ въ числѣ 1302 пунктовъ, разныхъ слободъ, деревень и рѣкъ. Сравнивая означенныя опредѣленія географическаго положенія пунктовъ въ Сибири съ новѣйшими опредѣленіями, оказывается, что ошибки въ широтахъ простираются отъ 1 до 10 минутъ, ошибки же въ долготѣ доходятъ отъ $6^1/_2$ до 7 градусовъ.

Въ 1726 г. геодезистъ Ѳедоръ Молчановъ представилъ ландкарту Соликамской провинціи.

Геодезисты Аверкій Тулубьевъ и Андрей Сипягинъ представили въ 1726 г. ландкарту Астраханской губерніи.

Главный надзоръ за работами геодезистовъ возлагался на Правительствующій Сенатъ, куда доставлялись и всѣ изготовленныя ландкарты вмѣстѣ съ журналами. Здѣсь, подъ редакціею оберъ-секретаря Кирилова, ландкарты смежныхъ уѣздовъ копировались и соединялись по утвержденнымъ образцамъ и формамъ. Работою этою занимались геодезисты, командированные изъ

Въ томъ же году геодезисты Михаилъ Исуповъ и Василій Леушинскій представили ландкарты: Можайскому, Верейскому и Боровскому уѣздамъ.

Въ 1728 г. геодезисты князь Шихонскій и Орликовъ представили ландкарты и каталоги всей Арзамасской провинціи и Курмышскаго, Ядринскаго и Алатырскаго уѣздовъ.

Геодезіи подмастерье Клешнинъ составилъ въ 1728 г. ландкарту и каталоги Олонецкаго уѣзда, въ которомъ назначено географическое положеніе 850 пунктовъ и описаны находившіеся въ уѣздѣ мельницы.

Геодезисты Бородавкинъ, Сомароковъ, Хрущевъ и Батуринъ представили въ 1728 г.: первые двое ландкарты Лебедянскаго и Скопинскаго уѣздовъ, а послѣдніе ландкарты городовъ съ уѣздами Кіевской губерніи, Сѣвской и Орловской провинцій и города Обояни.

Въ 1729 г. были представлены: подмастерьемъ Клешнинымъ и ученикомъ Жихмановымъ ландкарты Каргопольскаго, Бѣлозерскаго, Чарондскаго и Устюжно-Желѣзопольскаго уѣздовъ; геодезистами: Хрущевымъ и Батуринымъ ландкарта Курска; Ладожевскимъ и Игнатьевымъ ландкарта Клинскаго уѣзда, Иваномъ Шишковымъ и Петромъ Лупандинымъ ландкарты Бахмутской провинціи, границъ съ Россійской стороны, заповѣдныхъ лѣсовъ, лежащихъ по р. Сѣверному Донцу и впадающихъ въ него рѣкъ, также Бѣлгородской губерніи Слободскаго и Изюмскаго полковъ, съ краткимъ описаніемъ мѣстности и географическимъ положеніемъ 16 разныхъ пунктовъ; Алексѣемъ Кушелевымъ — ландкарты и описанія пограничныхъ мѣстъ и границъ между Россійской и Китайской Имперіями; Орликовымъ ландкарты: Балахонскаго, Юрьевца-Поволгскаго, Курмышскаго и Ядринскаго уѣздовъ.

Въ 1730 г. были представлены, геодезистомъ Чичаговымъ, ландкарты и каталогъ Енисейской провинціи, съ опредѣленіемъ географическаго положенія 638 пунктовъ; Воскресенскимъ—ландкарта мѣдныхъ заводовъ Демидова; Батуринымъ—ландкарты Суджи и Миронолья; Хрущевымъ—г.г. Болхова, Карпова и Хотмыжска; Андреемъ Синягинымъ и Ѳедоромъ Теглевымъ—планъ земель Тверскихъ посадскихъ людей и другихъ владѣльцевъ; Ѳедоромъ Кучинымъ и Василіемъ Яковлевымъ—ландкарта Бѣльскаго уѣзда.

Въ 1731 г. геодезистъ Ѳедоръ Молчановъ представилъ ландкарту Вятской провинціи, а Клешнинъ и Жихмановъ—ландкарту Бѣжецкаго уѣзда Углицкой провинціи.

Въ 1733 г. геодезисты Моисей Сметьевъ и Алексѣй Жихмановъ представили ландкарты Угличскаго и Кашинскаго уѣздовъ.

Въ 1734 г. окончены геодезистами: Петромъ Скобельцынымъ, Иваномъ Свистуновымъ, Дмитріемъ Баскаковымъ и Василіемъ Шатиловымъ описи и ландкарты Селенгинскаго, Нерчинскаго, Илимскаго и Якутскаго уѣздовъ.

Въ 1735 г. геодезисты Сметьевъ и Жихмановъ окончили ландкарту Пошехонскаго уѣзда.

Въ 1737 г. геодезисты: Лупандинъ, Зубовъ, Никита Плишкинъ и ученикъ Иванъ Булатовъ представили описи заповѣдныхъ лѣсовъ и ландкарты частей Архангельской губерніи, а геодезисты Игнатьевъ и Чичаговъ—ландкарты Старицы и Зубцова съ уѣздами.

Въ 1738 г. геодезисты Иванъ Веснинъ и Егоръ Чекинъ представили ландкарты Великолуцкой провинціи.

Въ 1739 г. Сметьевъ и Жихмановъ окончили ландкарты Ярославскаго и Романовскаго уѣздовъ, а Игнатьевъ и Чичаговъ—ландкарты Тверской провинціи.

Наконецъ въ 1744 г. геодезіи поручикъ Акимъ Клешнинъ представилъ ландкарту Вологодскаго уѣзда и планъ г. Вологды.

Адмиралтействъ-Коллегіи, а также возвращавшіеся съ работъ до полученія новыхъ назначеній.

Оберъ-Секретарь Кириловъ отличался горячею любовью къ отечественной географіи, собиралъ тщательно статистическія свѣдѣнія и карты и еще при жизни Петра I издалъ нѣсколько картъ; но, недостаточно подготовленный въ математикѣ, онъ не могъ поставить картографію на надлежащую высоту.

По этому, еще въ 1721 году, Петръ Великій приглашалъ въ Россію французскаго астронома Николая-Іосифа Делиля; но, по разнымъ причинамъ, пріѣздъ его замедлился до 1726 г. По прибытіи онъ занялъ мѣсто члена С.-Петербургской Академіи Наукъ и перваго астронома ея. (Академія наукъ открыта 27 декабря 1725 г.). Вмѣстѣ съ нимъ пріѣхалъ и братъ его Лудовикъ Делиль де-ла-Кроеръ, назначенный при Академіи вторымъ астрономомъ.

Съ прибытіемъ братьевъ Делилей въ Петербургъ на нихъ было возложено составленіе генеральной ландкарты.

Въ декабрѣ 1726 г. Императрица Екатерина I повелѣла всѣ карты, изготовленныя геодезистами съ 1721 г., доставить въ Академію Наукъ для выбора и сочиненія изъ нихъ новыхъ болѣе исправныхъ; въ то же время Академіи поручалось войти въ ближайшія сношенія по этому предмету съ оберъ-секретаремъ Кириловымъ.

Вслѣдствіе этого изъ Сената были доставлены въ Академію 33 ландкарты различныхъ мѣстъ Россіи.

Разборъ присланныхъ картъ привелъ Делиля къ убѣжденію въ необходимости опредѣлить широты и долготы по возможности большаго числа точекъ, нарочно посланными астрономическими экспедиціями. На первый разъ рѣшено было отправить де-ла-Кроера въ Архангельскъ и Лапландію, а оттуда чрезъ Москву въ Сибирь и затѣмъ въ другія губерніи. Въ составъ экспедиціи предполагалось назначить 1-го или 2-хъ геодезистовъ, но послѣднее не состоялось и астрономъ отправился одинъ въ мартѣ 1727 г. При отъѣздѣ ему была дана инструкція, составленная Делилемъ старшимъ.

Работы де-ла-Кроера не оправдали ожиданій Академіи; въ теченіе 3-хъ лѣтъ онъ опредѣлилъ 14 пунктовъ. Но и эти работы были весьма не высокаго качества; такъ онъ опредѣлилъ географическія широты сихъ мѣстъ съ погрѣшностію отъ 1 до 5 минутъ; опре-

дѣленіе же долготы весьма ошибочно: долгота Архангельска— одного изъ главныхъ мѣстъ его наблюденій—невѣрна болѣе чѣмъ на $1^1/_2$ градуса.

Это ставитъ работы его ниже работъ геодезистовъ, у которыхъ ошибки широтъ рѣдко превышаютъ 1'.

По отправленіи брата, Делиль занялся приведеніемъ въ порядокъ обсерваторіи и астрономическими наблюденіями для точнаго опредѣленія широты и долготы Петербурга, какъ исходнаго пункта для всѣхъ географическихъ работъ.

Собственно картографическія работы онъ полагалъ начать съ составленія генеральной карты Россіи въ масштабѣ около 50 вер. въ дюймѣ для населенной части государства и въ меньшемъ масштабѣ для мѣстностей малонаселенныхъ и азіятскихъ. Соединяя частныя карты въ общія, онъ надѣялся отдѣлить хорошее отъ дурнаго, такъ какъ карты должны были согласоваться между собою по общимъ границамъ и всѣ вмѣстѣ соотвѣтствовать точнымъ астрономическимъ опредѣленіямъ и другимъ достовѣрнымъ свѣдѣніямъ.

Для выполненія этого плана Делиль полагалъ сначала начертить сѣтку изъ меридіановъ и параллельныхъ круговъ и внести въ нее пункты, которыхъ положеніе хорошо извѣстно. Такимъ пунктомъ былъ только Петербургъ; изъ геометрическихъ операцій, произведенныхъ профессоромъ Морской Академіи Фаркварсономъ между Петербургомъ и Москвой, можно было опредѣлить хорошо положеніе Москвы и нѣкоторыхъ промежуточныхъ пунктовъ: Новгорода, Крестцовъ, Волочка, Торжка и др., и наконецъ изъ такихъ же операцій, произведенныхъ Генералъ-Лейтенантомъ Люберасомъ по берегу Балтійскаго моря отъ Кронштадта до Гапсаля, опредѣлить этотъ городъ и др. пункты. За тѣмъ предполагалось пріискать другія большія «перемычки» и такимъ образомъ составить «рѣшетку», въ которую уже и вносить подробности. Для черченія сѣтки Делиль предложилъ свою проэкцію, и досслѣ извѣстную подъ его именемъ.

Въ то время когда Делиль медленно и осмотрительно подвигалъ свою работу, оберъ-секретарь Сената Кириловъ, о которомъ упоминалось выше, издалъ въ 1734 г. на свой собственный счетъ атласъ на латинскомъ языкѣ, состоящій изъ одной генеральной и 14 спеціальныхъ картъ, начерченныхъ по конической проекціи. Мас-

штабъ генеральной карты около 285 в. въ дюймѣ, а масштабы спеціальныхъ въ 4 и 5 разъ больше; атласъ гравированъ, какъ и всѣ изданія того времени, на мѣди, художниками Академіи Наукъ. Въ объясненіи, приложенномъ къ Атласу, Кириловъ признаетъ свой трудъ не совершеннымъ и обѣщаетъ исправить его по мѣрѣ полученія болѣе точныхъ свѣдѣній. И дѣйствительно, находясь уже въ Оренбургскомъ краѣ, онъ составилъ и издалъ 15 новыхъ спеціальныхъ картъ и продолжалъ работать въ этомъ направленіи, сообщая результаты своихъ трудовъ въ Академію Наукъ, до самой смерти своей (1738 г.). Въ то время въ Оренбургскомъ краѣ находился другой ревнитель отечественной географіи Татищевъ. Получивъ въ свое вѣдѣніе геодезистовъ, которыми пользовался Кириловъ, и Капитана Элтона для астрономическихъ наблюденій, онъ обратился въ Академію съ просьбою составить инструкцію для геодезистовъ. Просьба его была исполнена Делилемъ въ 1738 г., но такъ какъ новая инструкція требовала не только геометрическихъ дѣйствій, но также и точныхъ астрономическихъ наблюденій, то признано было необходимымъ посылать геодезистовъ въ Академію Наукъ для обученія. Въ самомъ дѣлѣ такіе курсы открылись при Академіи съ 1738 г. Геодезисты занимались теоріей астрономіи и географіи, астрономическими наблюденіями и упражнялись въ употребленіи компаса, мензулы, шагомѣра и др. землемѣрныхъ приборовъ. Впрочемъ и раньше этого у Делиля постоянно обучалось астрономіи нѣсколько геодезистовъ, такъ напр. въ 1732 г. ихъ было 16.

Татищевъ, кажется, самъ не издавалъ картъ; но все, что составлялось подъ его руководствомъ, отсылалъ въ Академію Наукъ. Чтобы быстрѣе подвинуть работы по составленію генеральной карты, президентъ Академіи въ 1735 г. назначилъ въ помощь Делилю профессора Эйлера (Леопарда, знаменитаго математика) и исходатайствовалъ указъ Сената, чтобы геодезисты и всѣ ландкарты находившіеся при Сенатѣ, а также и тѣ, которые будутъ поступать туда впослѣдствіи, отсылать въ Академію Наукъ. Вслѣдствіе сего указа, тогда же поступило въ Академію 5-ть геодезистовъ и передано до 170 разныхъ ландкартъ. Кромѣ того, онъ обратился въ различныя вѣдомства, гдѣ тогда могли храниться карты, а именно въ Кабинетъ Его Величества, Иностранную, Военную, Адмиралтействъ, Комерцъ и Камеръ Коллегіи; въ канце-

ляріи: дворцовой конторы, главную полицейскую, отъ строеній и главную отъ артиллеріи и фортификаціи, съ просьбою о присылкѣ въ Академію картъ, описаній и др. свѣдѣній.

По этому приглашенію наибольшее число картъ (34) поступило изъ канцеляріи главной артиллеріи и фортификаціи; въ числѣ ихъ была одна генеральная, съ обозначеніемъ всѣхъ крѣпостей въ Россіи, составленная графомъ Минихомъ.

Наконецъ, въ видахъ большаго сосредоточенія картографической дѣятельности, въ 1739 г. былъ учрежденъ при Академіи *Географическій Департаментъ*, подъ дирекціею Делиля и подъ главнымъ начальствомъ президента. Кромѣ Делиля и Эйлера, къ Департаменту причисленъ Секретарь Тидеманъ, переводчикъ Горлицкій, а въ 1740 г. опредѣлены были профессоръ Гейнзіусъ и иностранцы: Трескотъ, Шварцъ, Кенигсфельдъ и нѣсколько геодезистовъ, находившихся на-лицо.

Но едва состоялось это учрежденіе, котораго давно добивался Делиль, новое предпріятіе отвлекло его отъ занятій картографіею. Въ мартѣ 1740 г. онъ отправился въ Сибирь для наблюденія прохожденія планеты Меркурія передъ солнцемъ, которое нельзя было наблюдать въ Европѣ.

Завѣдываніе департаментомъ поручено было Эйлеру, а по отъѣздѣ его на родину въ 1741 г.—Гейнзіусу, въ помощь которому назначенъ былъ профессоръ Винсгеймъ.

Въ короткое управленіе Эйлера работы оживились и начали производиться по новому плану. Вслѣдствіе трудности соединять вмѣстѣ карты малыхъ участковъ, Эйлеръ предпочелъ составлять сначала карты губерній и областей, а потомъ уже сводить ихъ въ одну генеральную карту; для береговъ и острововъ воспользоваться морскими картами; пограничныя пространства исправить по картамъ смежныхъ государствъ. Такимъ образомъ представлялась возможность, еще до изданія генеральной карты, выпускать въ свѣтъ карты губерній и областей. Планъ этотъ былъ принятъ и преемниками Эйлера.

Способъ же соединенія мелкихъ картъ въ большія оставленъ почти тотъ же, какого держался Делиль; такъ напр. карта Ингерманландіи съ Кореліею, Новгородской и Архангельской губерній основывалась на треугольникѣ, образуемомъ Петербургомъ, Москвою и Архангельскомъ; при семъ, положеніе Москвы опредѣлено

такъ же, как полагалъ Делиль, а Архангельскъ повѣренъ различными картами, въ томъ числѣ картою р. Невы и Ладожскаго канала; карта Московской губерніи основывалась на треугольникѣ: Петербургъ, Москва и Кіевъ; Казанской губерніи на треугольникѣ Москва, Казань и Астрахань и т. д. Делиль, по возвращеніи изъ путешествія (въ началѣ 1741 г.), надѣялся снова вступить въ управленіе Географическимъ Департаментомъ; но такъ какъ работы производились уже по новому плану и шли довольно быстро, то его отклонили.

Такимъ образомъ атласъ окончился въ 1745 г. безъ его участія, и ему предоставили только честь поднести этотъ, почти 20-ти-лѣтній трудъ, конференціи.

Атласъ вышелъ собственно въ двухъ отдѣльныхъ изданіяхъ: съ русскимъ и латинскимъ шрифтомъ на самыхъ картахъ; но съ четырьмя заглавными листами: на русскомъ, латинскомъ, французскомъ и нѣмецкомъ языкахъ, такъ что всякій покупатель могъ пріобрѣсти его на любомъ изъ этихъ четырехъ языковъ. Русское заглавіе слѣдующее:

атласъ россійскій,
состоящій
изъ
девятнадцати специальныхъ картъ,
представляющихъ
всероссійскую имперію
съ пограничными землями, сочиненный
по правиламъ Географическимъ и новѣйшимъ обсерваціямъ
съ
приложенною при томъ генеральною картою великія сія имперіи,
старзніемъ и трудами
императорской академіи наукъ
въ С.-Петербургѣ
1745 г.

Изъ числа 19 специальныхъ картъ, 13 изображаютъ Европейскую Россію со включеніемъ Казанскаго и Астраханскаго царства, въ масштабѣ около 34 в. въ дюймѣ, а 6 Азіятскую Россію въ меньшемъ масштабѣ. Генеральная же карта, въ сжатомъ видѣ вмѣщаетъ въ себѣ обѣ половины Имперіи на двухъ склеенныхъ вмѣстѣ листахъ въ масштабѣ около 206½ верстъ въ дюймѣ.

На картахъ показаны: моря, озера, города, деревни, лѣса въ видѣ отдѣльныхъ деревьевъ безъ означенія контуровъ, обширныя болота и тундры, горные хребты въ видѣ отдѣльныхъ холмовъ, не связанныхъ между собою; такъ напр. въ Сибири вовсе нельзя прослѣдить направленіе горныхъ кряжей. Дорогъ нѣтъ ни одной, кромѣ прямой, проектированной между Петербургомъ и Москвою. Къ экземпляру атласа, хранящемуся въ Военно-Ученомъ Архивѣ Главнаго Штаба, присоединены карты Ладожскаго канала въ масштабѣ около $3^1/_2$ и Финскаго залива отъ Петербурга до Кронштадта около $1^1/_5$ вер. въ дюймѣ, на которыхъ показаны тоже всѣ подробности, соотвѣтствующія ихъ масштабу, за исключеніемъ однако неровностей мѣстности, нѣтъ даже довольно крутаго берега, проходящаго отъ Петербурга къ Ораніенбауму.

Атласъ 1745, не смотря на свои недостатки, происходившіе отъ малаго числа хорошо опредѣленныхъ пунктовъ и неполноты съемокъ, представлялъ трудъ замѣчательный для своего времени. Въ то время, за исключеніемъ Франціи и, можетъ быть, Италіи, ни одно государство не имѣло порядочнаго атласа, напр.: Германія показывалась отодвинутою къ востоку почти на цѣлый градусъ, да и вообще, по свидѣтельству Эйлера, Географія Россіи «приведена гораздо въ исправнѣйшее состояніе нежели географія Нѣмецкой земли».

Для насъ составленіе этого атласа имѣетъ важность потому, что, во-1-хъ, оно доказало наглядымъ образомъ необходимость астрономическихъ экспедицій, для точнаго опредѣленія географическаго положенія важнѣйшихъ пунктовъ; во-2-хъ, выработало правильные картографическіе пріемы и методъ съемки, который былъ принятъ при межеваніи и удержался до сихъ поръ въ межевомъ вѣдомствѣ. Наконецъ, составленіе атласа, въ продолженіе почти четверти вѣка, было побуждающею причиною къ постоянному производству новыхъ съемокъ, вызвавшихъ къ дѣятельности весьма значительное число молодыхъ людей, исключительно русскихъ фамилій, которые, можно сказать, въ самое короткое время не оставили почти ни одного уголка Россіи не измѣреннымъ, по крайней мѣрѣ, по важнѣйшимъ направленіямъ, не описаннымъ и не нанесеннымъ на ихъ ландкарты. Кромѣ того, эти геодезисты дали возможность установить межеваніе на прочномъ основаніи, доставивъ на первый разъ необходимые кадры для этого рода работъ.

Труды Академіи Наукъ на пользу географіи продолжались и послѣ изданія атласа. Въ Географическомъ Департаментѣ исправлялись и вновь составлялись, по новѣйшимъ свѣдѣніямъ, карты различныхъ частей Россіи, а во время управленія Департаментомъ Ломоносова (1757—65) принята была новая проекція, исправленная Флемстида, введено русское правописаніе названій, началось внесеніе на карты пунктовъ сообразно ихъ важности по населенію, промышленности, торговлѣ и т. п. Статистическія свѣдѣнія, полученныя для этой цѣли изъ одного только Правительствующаго Сената, составляютъ 10½ стопъ, но свѣдѣнія эти получались и изъ другихъ вѣдомствъ. На новыхъ началахъ составлено 9 картъ. Сверхъ того, въ Академическомъ Архивѣ находятся 34 карты, составленныя: Шмидомъ, Трускотомъ, Чернымъ и Исленьевымъ въ періодъ времени съ 1769 по 1791 г. О картографической дѣятельности Академіи Наукъ могутъ свидѣтельствовать также переданные ею, въ 1829 г., въ Военно-Топографическое Депо 243 мѣдныя доски, на которыхъ выгравировано 81 карта. Изъ нихъ 17 картъ военныхъ, а остальныя—географическія и спеціальныя.

Но важнѣйшую заслугу Академіи надо признать въ томъ, что она пользовалась всякою возможностію для снаряженія астрономическихъ экспедицій, къ очерку которыхъ мы и перейдемъ теперь.

Выше было упомянуто, что Іосифъ Делиль первый въ Россіи предложилъ астрономическія экспедиціи съ цѣлію опредѣленія географическихъ долготъ и широтъ; что братъ его Людвигъ де-ла-Кроеръ совершилъ первое такое путешествіе въ Архангельскъ (1727—30), результатомъ котораго было опредѣленіе 14 пунктовъ. Въ 1732 г. предпринята была вторая астрономическая экспедиція. Въ томъ же году, по повелѣнію Императрицы Анны Іоанновны, Капитанъ Берингъ отправлялся во второе путешествіе въ Камчатку; Академія воспользовалась представившимся случаемъ, чтобы поручить географическую часть де-ла-Кроеру. Въ числѣ геодезистовъ, которые были отправлены, находились: Крашенинниковъ, прославившійся впослѣдствіи своимъ описаніемъ Камчатки, и Красильниковъ, которому принадлежитъ заслуга этой экспедиціи въ астрономическомъ отношеніи. Своими наблюденіями, съ 1736 по 45 г., онъ доставилъ точныя свѣдѣнія о положеніи Сибири и Камчатки. Въ 1740 г. отправился въ Сибирь Іосифъ

Делиль, какъ замѣчено было выше, для наблюденія прохожденія Меркурія. Онъ остановился въ Березовѣ, опредѣлилъ его положеніе и, когда пасмурная погода не дозволила выполнить главную цѣль путешествія, занялся опредѣленіемъ географическаго положенія пунктовъ.

Наблюденія этихъ астрономовъ, вычисленныя въ 1750 и 60 годахъ, дали широты и долготы 11-ти пунктовъ, опредѣленныхъ Красильниковымъ, 3-хъ пунктовъ Делилемъ и 1 п.—его братомъ, умершимъ во время экспедиціи.

Главная заслуга въ собраніи этихъ весьма замѣчательныхъ по тогдашнему времени свѣдѣній принадлежитъ нашему астроному Красильникову, котораго работы простирались непрерывно отъ Балтійскаго моря до Камчатки. Во вниманіе къ столь неутомимой дѣятельности, Красильниковъ назначенъ былъ Адъюнктомъ Академіи. О состояніи имѣвшихся въ то время свѣдѣній о географическомъ положеніи пунктовъ въ Россіи можно судить по двумъ, обнародованнымъ въ запискахъ Академіи, мемуарамъ, Попова 1750 г. и Гришова 1760 г. Первый даетъ полное положеніе семи мѣстъ въ Сибири и Камчаткѣ, вычисленныхъ по наблюденіямъ Красильникова. Гришовъ прибавляетъ къ нимъ еще четыре полныя опредѣленія Красильникова, три полныхъ опредѣленія Делиля и одно де-ла-Кроера и, сверхъ того, 23 пункта опредѣленные только по широтѣ. Прибавляя сюда положеніе Петербурга, хорошо опредѣленнаго трудами многихъ астрономовъ, и положеніе Аренсбурга, опредѣленнаго самимъ Гришовымъ, окажется, что въ 1760 г. было всего 17 вполнѣ опредѣленныхъ пунктовъ, изъ которыхъ самые вѣрные принадлежатъ Красильникову. Первое прохожденіе Венеры въ 1760 г. доставило положеніе Селенгинска и Тобольска и широту Иркутска. Второе прохожденіе Венеры въ 1769 г. способствовало еще большему обогащенію географіи, давъ положеніе семи пунктовъ наблюденія сего явленія: Оренбурга, Орска, Гурьева, Якутска, Умбы, Поноя (дер. Арханг. губ.) и Колы. Не ограничиваясь наблюденіемъ прохожденія Венеры, астрономы наши продолжали свои путешествія съ географической цѣлью. Такъ Академикъ Крафтъ опредѣлилъ положеніе пяти городовъ: Уфы, Сызрани, Черкаска, Кіева и Каменецъ-Подольска. Ловицъ и Иноходцевъ продолжали свое путешествіе до 1770 г., когда оно окончилось трагическимъ образомъ. Ловицъ,

окончивъ наблюденія на многихъ пунктахъ Кавказской линіи, занимался, въ 1771 г., нивеллировкою между Дономъ и Волгою, когда былъ схваченъ и убитъ Пугачевымъ. Иноходцевъ потерялъ при этомъ всѣ свои бумаги и инструменты и только съ трудомъ спасся самъ съ небольшою частью бумагъ Ловица. Такимъ образомъ отъ ихъ обширныхъ шести-лѣтнихъ трудовъ сохранилось только опредѣленіе трехъ пунктовъ Саратова, Царицына и Дмитровска. Гораздо счастливѣе были Исленьевъ и Эйлеръ (сынъ знаменитаго математика). Исленьевъ, ученикъ Леонарда Эйлера и Лекселля, оцѣнилъ высокое значеніе покрытія звѣздъ луною для опредѣленія долготъ и наблюдалъ ихъ возможно часто, не пренебрегая однако же и другими затмѣніями. Уже въ Якутскѣ, гдѣ онъ наблюдалъ прохожденіе Венеры, онъ замѣтилъ 8 покрытій, 2 солнечныхъ затмѣнія и 14 затмѣній спутниковъ. Кромѣ того онъ соединялъ прохожденіе луны чрезъ трубу своего квадранта, установленнаго въ опредѣленномъ положеніи, съ прохожденіемъ звѣздъ, находившихся на лунной параллели и отсюда выводилъ земныя долготы помощью прямыхъ восхожденій луны. Оставивъ Якутскъ, онъ опредѣлилъ полное положеніе 4 пунктовъ: Барнаула, Змѣиногорска, Усть-Каменогорска и Астрахани и широты семи другихъ мѣстъ. Посланный Академіею, въ 1771 и 1772 г., въ Молдавію и Валахію и въ слѣдующемъ году въ западныя губерніи, онъ, въ теченіе трехъ лѣтъ, доставилъ географіи 9 полныхъ опредѣленій и шесть отдѣльныхъ широтъ. Для опредѣленія широтъ онъ употреблялъ подвижной квадрантъ Сиссона, $2^1/_2$ фута въ радіусѣ, и результатъ его наблюденій отличается удивительною точностью (ошибка не болѣе 5''), благодаря стараніямъ, которыя онъ употреблялъ для повѣрки инструмента и предосторожностямъ при перевозкѣ его. Эйлеръ, наблюдавшій прохожденіе Венеры въ Орскѣ, опредѣлилъ впослѣдствіи еще 10 пунктовъ въ южной Россіи, и въ числѣ ихъ 8 долготъ.

Новое астрономо-географическое путешествіе предпринято было, по повелѣнію Императрицы Екатерины, въ 1779 г. и продолжалось до 1785 г. Руководство экспедиціею Академія возложила на Астронома Иноходцева и въ помощь ему назначила адъюнкта Чернаго, прежняго сотрудника Исленьева въ Якутскѣ. Инструменты были взяты изъ коллекціи, собранной для наблюденія прохожденія Венеры и состояли изъ двухъ квадрантовъ Сиссона,

двухъ стѣнныхъ часовъ Лепота, двухъ ахроматическихъ трубъ 12 и 3-хъ-футоваго фокуснаго разстоянія, семи-футоваго телескопа Шорта съ микрометромъ и проч. Замѣчательно, что въ числѣ инструментовъ, которыми снабжались астрономы этого времени, нѣтъ пасажныхъ трубъ, тогда какъ Делиль, еще въ 1740 г., во время путешествія въ Сибирь, имѣлъ при себѣ пасажный снарядъ съ тремя вертикальными нитями и уровнемъ, подъ названіемъ новаго англійскаго инструмента и наблюдалъ имъ. Результатомъ этой экспедиціи было полное опредѣленіе 14 пунктовъ.

Наконецъ, въ 1785 г., по порученію Академіи, Черный отправился въ Крымъ, гдѣ и опредѣлилъ вполнѣ: Евпаторію, Севастополь и Ениколь и широты Перекопа и Феодосіи. Окончивъ эти работы, Черный, вмѣстѣ съ ученикомъ Арнольди, направился на Кавказскую линію, чтобы возстановить опредѣленія, погибшія вмѣстѣ съ несчастнымъ Ловицемъ, но и самъ едва не подвергся такой же участи. Окончивъ наблюденія въ Моздокѣ, онъ, на пути въ Ставрополь, былъ настигнутъ Лезгинами, которые уничтожили всѣ его инструменты и бумаги и захватили въ плѣнъ Арнольди, котораго правительство, не смотря на всѣ свои усилія, не могло выкупить. Это была послѣдняя въ Россіи астрономическая экспедиція въ XVIII стол., потому что послѣдующая за нею экспедиція не имѣла результатовъ: Эйлеръ, отправляясь въ Финляндію, просилъ Академію снабдить его инструментами для опредѣленія наиболѣе замѣчательныхъ и важныхъ пунктовъ страны. Ему было отпущено все необходимое; но едва онъ успѣлъ представить въ Академію наблюденія для опредѣленія Вильманстранда, какъ вынужденъ былъ возвратить инструменты по случаю войны.

Результаты экспедицій, начиная съ перваго прохожденія Венеры, были обработаны астрономами Академіи: Румовскимъ, Лекселлемъ, Иноходцевымъ и академикомъ Крафтомъ, при чемъ наблюденія, сдѣланныя для опредѣленія долготъ во время экспедицій, сопоставлялись съ соотвѣтствующими наблюденіями академической обсерваторіи и другихъ мѣстъ. Въ 1786 г. Румовскій обнародовалъ таблицу географическаго положенія мѣстъ въ Россіи въ Берлинскихъ эфемеридахъ на 1789 г. и Connaissance des temps, тоже на 1789 г. Это первая полная таблица, и по ней можно судить объ окончательномъ результатѣ русскихъ астрономо-географическихъ работъ прошлаго столѣтія. Таблица заключаетъ въ

себѣ 39 вполнѣ опредѣленныхъ пунктовъ въ Европейской Россіи, 18 въ Сибири и 5 въ Молдавіи и Валахіи. Если прибавить сюда 5 пункт., упущенныхъ Румовскимъ, то составится всего 67 вполнѣ опредѣленныхъ пунктовъ.

В. Струве, изъ сравненія положеній 47-ми изъ этихъ пунктовъ съ новѣйшими опредѣленіями ихъ, нашелъ, что широты въ старинныхъ опредѣленіяхъ до того точны, что нѣкоторое несогласіе ихъ съ новѣйшими опредѣленіями слѣдуетъ отнести, главнымъ образомъ, на неизвѣстность дѣйствительнаго мѣста наблюденій въ городахъ, такъ какъ прежніе астрономы не означали ихъ въ своихъ журналахъ; что же касается долготъ, то если исключить долготу Архангельска, опредѣленную де-ла-Кроеромъ, какъ положительно невѣрную, и долготу Моздока, въ которой есть важная погрѣшность, быть можетъ, вкравшаяся при вычисленіяхъ, вѣроятная ошибка ихъ равняется 8' въ дугѣ или 32'' во времени, что соотвѣтствуетъ 8 верстамъ на параллели 55°. Такіе предѣлы точности Струве признаетъ вполнѣ удовлетворительными, если принять во вниманіе средства и методы того времени.

Какъ ни малозначущи представляются намъ эти плоды шестидесяти-лѣтнихъ трудовъ, въ сравненіи съ ходомъ работъ нашего времени, однакожъ эти труды весьма замѣчательны и приносятъ тѣмъ бо̀льшую честь нашему отечеству, что, во время печатанія таблицы Румовскаго въ 1786 г., ни во Франціи, ни въ Германіи, и вообще ни въ одномъ изъ государствъ Западной Европы еще не было опредѣлено астрономическими наблюденіями такого значительнаго числа мѣстъ. Небольшое число точекъ, которыхъ положеніе было тогда изслѣдовано, объясняется, во-первыхъ, трудностью перевозить колоссальные и тяжелые инструменты того времени, во-вторыхъ—необходимостью строить на каждомъ мѣстѣ временныя обсерваторіи достаточной величины для помѣщенія въ нихъ упомянутыхъ инструментовъ и, наконецъ, необходимостью оставаться на каждомъ мѣстѣ нѣсколько мѣсяцевъ, для собранія достаточнаго числа наблюденій надъ затмѣніями спутниковъ Юпитера, на которыхъ должны были основываться выводы долготы мѣста. Нельзя не удивляться энергіи астрономовъ, если принять во вниманіе, что даже въ 1778 г. снаряды Иноходцева, хотя и меньшіе противъ прежнихъ, состояли еще изъ двухъ квадрантовъ Сиссона, двухъ стѣнныхъ часовъ Лепота, двухъ ахроматическихъ трубъ въ 12 и

3 фута длины и 7ми-футоваго телескопа Шорта. Легко себѣ представить, сколь трудна была перевозка инструментовъ въ первыя путешествія Красильникова, когда онъ возилъ съ собою квадранты по 4 фута въ полупоперечникѣ и неахроматическія трубы длиною въ 20 футовъ.

Послѣ 1786 г. и до конца прошлаго столѣтія не было предпринимаемо новыхъ экспедицій съ цѣлью астрономическаго опредѣленія пунктовъ. Тѣмъ не менѣе астрономы не оставались въ бездѣйствіи. Въ 1787 г. Императрица Екатерина вознамѣрилась послать въ дальнюю эспедицію 4 фрегата, и хотя экспедиція эта не состоялась вслѣдствіе возгорѣвшейся войны, тѣмъ не менѣе Адмиралтейство обратилось въ Академію съ просьбою подготовить морскихъ офицеровъ къ производству астрономическихъ наблюденій какъ на сушѣ, такъ и на морѣ. Академія возложила это почетное порученіе на Иноходцева. Такимъ образомъ положено было начало астрономическихъ курсовъ для подготовленія офицеровъ, и впослѣдствіи курсы эти продолжались регулярно при академической обсерваторіи.

Теперь остановимся на разсмотрѣніи другихъ работъ второй половины прошлаго столѣтія, давшихъ также богатый матеріалъ къ изученію отечественной географіи. Изъ работъ этихъ заслуживаетъ особаго вниманія генеральное межеваніе, произведенное по повелѣнію Императрицы Екатерины II. Работы эти тѣмъ болѣе замѣчательны, что онѣ служили почти единственнымъ матеріаломъ для составленія сто-листовой карты.

Первое проявленіе межеваго дѣла въ Россіи теряется въ древнѣйшихъ обычаяхъ народа, такъ какъ по историческимъ актамъ, еще въ XI вѣкѣ замѣтны у насъ слѣды межеваго законодательства, а въ XIII вѣкѣ были уже описанія земельныхъ рубежей въ формѣ документа. Но всѣ межевыя работы того времени имѣли почти исключительною цѣлью удовлетвореніе административныхъ и финансовыхъ потребностей.

Съ XVII столѣтія межеваніе замѣтно усиливается и принимаетъ характеръ правительственнаго учрежденія, съ цѣлію обезпеченія спокойнаго владѣнія поземельною собственностью. Въ преобразованіяхъ Петра Великаго, коснувшихся всѣхъ частей государственнаго управленія, возникла новая форма и для межевыхъ дѣйствій. Время писцоваго межеванія окончилось, и въ 1723 г. межеваніе

Ингерманландской губ. производилось уже геодезистами, которымъ велѣно было составлять по каждой дачѣ особую ландкарту. Эта первая попытка геометрическаго межеванія получила, черезъ 30 лѣтъ, обширное развитіе. При Императрицѣ Елизаветѣ Петровнѣ является уже мысль о повсемѣстномъ геометрическомъ межеваніи, по особымъ правиламъ. Въ 1752 г. объявлено было о посылкѣ въ скоромъ времени во всѣ губерніи межевщиковъ, а 13 мая 1754 г. была утверждена первая инструкція для генеральнаго межеванія. Инструкція эта, утвердивъ прежній порядокъ межевыхъ дѣлъ, далеко не удовлетворявшій требованіямъ времени, тѣмъ самымъ выяснила необходимость полной реформы по производству межеванія, совершившейся уже въ царствованіе Императрицы Екатерины II. 5-го марта 1765 г. Императрица учредила особую коммисію подъ названіемъ Коммисіи о государственномъ межеваніи, занятія которой, съ небольшимъ въ полгода, привели къ весьма важнымъ результатамъ. Манифестомъ отъ 19 сентября 1765 г., объявлено было генеральное межеваніе земель въ государствѣ на совершенно иныхъ началахъ и, вмѣстѣ съ тѣмъ, обнародованы правила для составленія новой межевой инструкціи. Правительству, приступавшему къ новому дѣлу общаго межеванія, предстояло устроить техническую часть дѣла и подготовить хоть сколько-нибудь спеціалистовъ для производства межеванія. Въ то время не было еще ни межевыхъ учебныхъ заведеній, ни практически опытныхъ исполнителей работъ, недоставало даже простыхъ съемщиковъ. Не смотря на столь затруднительное положеніе, правительство поступило весьма осторожно и рѣшилось допускать къ межеванію желающихъ не иначе какъ по экзамену. Въ 1765 г. обнародовано, чтобы всѣ имѣющіе свѣдѣнія въ снятіи дачъ на планы и желающіе поступить въ землемѣры, объявляли объ этомъ межевой экспедиціи, которой повелѣно подвергать такихъ лицъ испытанію и затѣмъ опредѣлять способныхъ смотря по надобности. При этомъ изъ неслужащихъ дозволялось опредѣлять всѣхъ безъ различія чиновъ, на общихъ основаніяхъ, а изъ служащихъ въ войскѣ—всѣхъ, кромѣ полковниковъ и комплектныхъ маіоровъ, съ оставленіемъ въ прежнемъ вѣдомствѣ. Сверхъ того, предоставлено было требовать, чрезъ военную коллегію, изъ гарнизонныхъ школъ учениковъ, способныхъ продолжать свое ученіе, знающихъ ариѳметику и

умѣющихъ писать и чертить планы. Они названы были землемѣрными учениками и, по количеству получаемаго ими содержанія, раздѣлены на учениковъ 1 и 2 окладовъ, а впослѣдствіи—на старшихъ и младшихъ. Наконецъ дозволено было опредѣлять на оклады учениковъ желающихъ свободныхъ людей, опытныхъ канцелярскихъ служителей и способныхъ унтеръ-офицеровъ и рядовыхъ, съ предоставленіемъ лучшимъ изъ этихъ лицъ званія землемѣрныхъ помощниковъ. Послѣ трехъ-лѣтнихъ вызововъ, поступило на межевую службу изъ военныхъ штабъ и оберъ-офицеровъ всего 71 человѣкъ (изъ нижнихъ военныхъ чиновъ, знающихъ нѣсколько геометрію, нашлось только 14 человѣкъ); спачала они приняты были безъ отчисленія отъ полковъ, но вскорѣ правительство нашло необходимымъ образовать изъ личнаго состава межевыхъ техниковъ постоянное вѣдомство. Въ 1768 г. велѣно было всѣхъ отчисленныхъ къ производству межеванія служащихъ, не ниже оберъ-офицерскаго чина, взять отъ нихъ мѣстъ и опредѣлить землемѣрами въ межевую канцелярію. Такимъ образомъ образовались должности землемѣровъ, землемѣрныхъ помощниковъ и землемѣрныхъ учениковъ, которые, по роду прежней своей службы, представляли крайнее разнообразіе. Впрочемъ, преимущественно на должностяхъ землемѣровъ были военные, въ чинахъ отъ штыкъ-юнкера до подполковника включительно. Благодаря новымъ началамъ дѣла, межевыя работы шли успѣшно; но въ землемѣрахъ все еще чувствовался недостатокъ. Этотъ недостатокъ особенно сдѣлался замѣтнымъ черезъ 10 лѣтъ послѣ открытія генеральнаго межеванія, когда получила свое начало губернская межевая часть и потребовала въ составъ свой значительное число землемѣровъ, такъ какъ признано было необходимымъ назначить въ каждую губернію по одному губернскому и въ каждый уѣздъ по одному уѣздному землемѣру. Возраставшая потребность въ межевыхъ чинахъ вызвала распоряженіе по предмету постояннаго комплектованія личнаго состава межевой части людьми способными и свѣдущими. Въ 1779 г. учреждена была при межевой канцеляріи школа, подъ названіемъ Константиновской, переименованная впослѣдствіи въ Константиновское землемѣрное училище, а еще позже—въ Константиновскій Межевой Институтъ. Школа эта быстро развивалась: въ 1796 г. въ ней училось уже 100 учениковъ, а съ 1819 г., когда она переименована была въ

училище, болѣе 200 челов. Чрезъ 15 лѣтъ, послѣ учрежденія Константиновской школы, когда образовался Межевой Департаментъ Сената, при чертежной этого Департамента также основано было училище, доставлявшее ежегодно для межевой службы до 10 челов. землемѣрныхъ учениковъ.

Въ технической части видна въ законахъ генеральнаго межеванія, вполнѣ сообразная съ временемъ, забота правительства къ направленію дѣйствій землемѣра къ возможно правильнымъ результатамъ. Въ наставленіи для межевыхъ чиновъ разобраны ихъ техническія обязанности до мелочей: какою методою землемѣріе производить, какъ распредѣлять работу, избирать для нея починный пунктъ, вѣшить линіи, вести счетъ цѣпей и проч. Угломѣрнымъ инструментомъ оставлена астролябія. Для повѣрки межевыхъ работъ велѣно землемѣру снимать подробности параллельными линіями и брать отъ владѣльцевъ свидѣтельства, что линіи эти дѣйствительно измѣрены. Особенно же велѣно заботиться о прочности перваго въ уѣздѣ починнаго пункта и вѣрномъ обходѣ первой окружной межи, которая названа: *вѣрности водительницею и приближителемъ повѣренія.* Два землемѣра обязаны были проходить съ цѣпью ежемѣсячно не менѣе 160 верстъ. Форма межевыхъ дѣлопроизводствъ и способъ провѣрки ихъ въ чертежной даны весьма сложныя. По каждой, окончательно обмежеванной, дачѣ, землемѣру велѣно составлять полевой журналъ, планъ и межевую книгу. Всѣ эти документы предписано сличать въ чертежной между собою и смежными планами и этимъ ограничивался весь контроль. Наконецъ, землемѣръ долженъ былъ составлять: а) экономическій журналъ и перечневую табель, съ показаніемъ въ уѣздѣ числа селеній, пустошей, жителей, разныхъ угодій, церквей, фабрикъ, заводовъ, мельницъ и проч.; б) уѣздный планъ и межевую книгу, съ показаніемъ сколько въ уѣздѣ пашни, лѣсовъ, луговъ и проч., и в) дневной журналъ, съ описаніемъ всѣхъ дневныхъ занятій. По изданіи инструкціи, межеваніе начато было, въ Московской губерніи, двадцатью пятью партіями. Не смотря на новость дѣла, успѣхъ его обнаружился въ самомъ непродолжительномъ времени. Къ началу 1768 г., т. е. менѣе чѣмъ въ два года обмежевано было 2710 дачъ съ 1.020,153 десятинъ. При успѣшномъ началѣ, правительство приняло дѣятельныя мѣры къ дальнѣйшему развитію межеванія. Въ 1769 г. начато

межеваніе во Владимірской провинціи и Слободской губерніи; въ 1771—въ Юрьево-Польской, Переяславль-Рязанской, Угличской и Переяславль-Залѣсской провинціяхъ; въ 1773 г.—въ Костромской, Ярославской и Суздальской; въ 1775—въ Тверскомъ намѣстничествѣ, въ 1776—въ Тульской и Калужской провинціяхъ и т. д. Быстро развиваясь на всемъ пространствѣ внутреннихъ областей Имперіи и переходя изъ одной мѣстности въ другую, генеральное межеваніе, къ концу царствованія Императрицы Екатерины, обняло 24 нынѣшнія губерніи: Московскую, Владимірскую, Харьковскую, Рязанскую, Костромскую, Ярославскую, Тверскую, Тульскую, Калужскую, Смоленскую, Воронежскую, Орловскую, Новгородскую, С.-Петербургскую, Олонецкую, Псковскую, Вологодскую, Курскую, Тамбовскую, Могилевскую, Пензенскую, Нижегородскую, Витебскую и Казанскую. Результаты этихъ работъ показали, что наиболѣе продолжительное время межеваніе тянулось въ Новгородской губерніи (18 лѣтъ) и въ самый короткій срокъ окончено въ Могилевской губерніи (1 годъ). Всего, къ концу царствованія Екатерины II, обмежевано было безспорно и по спорамъ 169,727 дачъ съ 143.396,841 десятинами; сверхъ того на коштѣ владѣльцевъ обмежевано 557 дачъ съ 9.009,288 десятин., всего же 170,284 дачи на пространствѣ 152.406,129 десятинъ, при чемъ въ государственный доходъ поступило пошлинныхъ денегъ 2.497,052 р. 37 1/2 к.

Въ царствованіе Императора Павла Петровича, съ конца 1796 г., окончательно домежеваны губерніи: Кіевская, Курская, Нижегородская и Тамбовская и, сверхъ того, открыто генеральное межеваніе въ губерніяхъ: Саратовской, Симбирской, Оренбургской и Новороссійской (Екатеринославской, Херсонской и Таврической).

При Императорѣ Александрѣ I окончено межеваніе губерній: Казанской (начатой еще при Екатеринѣ) и Симбирской и начаты вновь межевыя работы въ Вятской и Пермской губерніяхъ.

Рядомъ съ производствомъ вышеописанныхъ работъ и военное вѣдомство не оставалось въ бездѣйствіи.

Уже издавна потребности войскъ и военной администраціи побуждали употреблять усилія къ собранію точныхъ свѣдѣній о мѣстности и къ составленію картъ. Еще при Иванѣ Васильевичѣ Грозномъ у царя имѣлись особые чертежи и списки, съ означеніемъ въ какомъ состояніи укрѣпленія, сколько въ нихъ войска и ка-

кого, такъ что всякое донесеніе о движеніи непріятеля правительство Московское могло повѣрять съ планами и картами и, смотря по надобности, передвигать войска съ одного пункта на другой и подкрѣплять мѣста, угрожаемыя большею опасностью. По воинскому уставу, составленному Петромъ Великимъ, на обязанности генералъ-квартирмейстера лежало собираніе всѣхъ потребныхъ свѣдѣній о землѣ, по которой войска проходить должны, съемка мѣстоположенія и всѣ распоряженія къ устройству дорогъ. Что дѣятельность военнаго вѣдомства по составленію картъ была не безплодна, видно изъ того, что въ 1735 году изъ Главной Канцеляріи Артиллеріи и Фортификаціи передано было въ Академію Наукъ 34 карты, въ числѣ которыхъ были карты генеральныя. При Императрицѣ Аннѣ Ивановнѣ производство рекогносцировокъ, съемка плановъ и вычерчиваніе ихъ лежали почти исключительно на инженерномъ вѣдомствѣ. Между тѣмъ, опытъ Семилѣтней войны показалъ всѣ невыгоды, происходящія отъ неимѣнія при войскахъ особыхъ офицеровъ, на которыхъ можно было бы возложить производство съемокъ и обозрѣній. Изъ доклада Военной Коллегіи, поднесеннаго Императрицѣ Екатеринѣ II, въ 1763 году, видно, что во время послѣдней и бывшихъ предъ тѣмъ кампаній, по неимѣнію особыхъ офицеровъ для снятія мѣстоположенія, развѣдыванія о непріятелѣ и о путяхъ, по которымъ надлежало проходить войскамъ, часто встрѣчались затрудненія и замѣшательства. Для отстраненія сего, 14 января 1763 г., Высочайше утвержденъ былъ штатъ особаго Генеральнаго Штаба, по которому въ немъ положено было имѣть 40 офицеровъ. По штату этому, за исключеніемъ нѣкотораго числа офицеровъ, находившихся при дивизіяхъ, всѣ остальные состояли въ мирное время при Военной Коллегіи и занимались сочиненіемъ картъ; равнымъ образомъ раскомандировывались для снятія плановъ, какъ лагерныхъ мѣстъ, такъ и тѣхъ маршрутовъ, по которымъ войска должны были слѣдовать на винтеръ-квартиры и всѣхъ тѣхъ дорогъ, по которымъ проходили сообщенія между штабами частей въ каждой дивизіи. Въ томъ же еще году, Военная Коллегія поручила генералъ-квартирмейстеръ-лейтенанту Ивашеву составленіе спеціальной карты Россійской Имперіи, и въ то же время предписала, чтобы всѣ войска, находясь на постоянныхъ квартирахъ, а особливо оберъ и дивизіонные квартирмейстеры и колонножные офицеры занимались въ мѣстахъ ихъ расположенія съемкою

и составленіемъ описаній и доставляли таковыя въ Военную Коллегію, при которой предполагалось учредить, для разбора ихъ, особую временную Коммисію, подъ предсѣдательствомъ инженеръ-генералъ-маіора де-Моллина, изъ трехъ офицеровъ Инженернаго Корпуса и трехъ Генеральнаго Штаба, придавъ этой Коммисіи для копированія 12 человѣкъ изъ Шляхетскаго кадетскаго корпуса, а отъ армейскихъ полковъ, сколько будетъ потребно. Вмѣстѣ съ тѣмъ было объявлено, чтобы всѣ, кто имѣетъ какія-либо карты, представили бы ихъ въ эту Коммисію, которая, по разсмотрѣніи ихъ и снятіи съ нихъ копій, имѣетъ возвратить прежнимъ владѣльцамъ. Дѣятельность этой Коммисіи, кажется, не имѣла никакихъ результатовъ, такъ какъ не послѣдовало разрѣшенія Правительствующаго Сената на выдачу 6000 руб. для составленія спеціальной карты. Тѣмъ не менѣе, составленіе этой карты продолжалось въ чертежной Генеральнаго Штаба, что видно изъ донесенія завѣдывавшаго оною генералъ-квартирмейстеръ-лейтенанта фонъ-Зевгера, а въ тоже время производились въ разныхъ мѣстахъ и съемки. Такъ самъ бригадиръ Ивашевъ, съ 1763 по 1765 годъ, снялъ Ингерманландію, при участіи шести офицеровъ Генеральнаго Штаба, 3-хъ армейскихъ офицеровъ, 3-хъ офицеровъ и 16 кадетъ Шляхетскаго кадетскаго корпуса. Въ числѣ этихъ кадетъ встрѣчаются имена многихъ, служившихъ потомъ съ успѣхомъ въ Генеральномъ Штабѣ. О масштабѣ и вообще о достоинствахъ этой карты нѣтъ никакихъ свѣдѣній, но самая работа эта была важна, какъ школа для будущихъ съемщиковъ. Съ какими затрудненіями были связаны въ то время подобныя работы, видно изъ того, что Ивашеву приходилось по всему Петербургу, и въ Сенатѣ, и въ Академіи Наукъ, отыскивать потребные для производства работъ инструменты, да и какіе же инструменты требовались: всего 4 астролябіи съ буссолями и штативами и 4 цѣпи.

Какъ цѣнили въ то время эту работу, можно судить изъ того, что Императрица Екатерина пожаловала за окончаніе съемки Ингерманландіи бригадиру Ивашеву 1,000 руб., а для раздачи всѣмъ участникамъ въ ней было назначено особо 1,469 рублей. Единовременно съ этою съемкою производились:

1) Подъ руководствомъ генералъ-квартирмейстера барона Эльмита, при содѣйствіи шести офицеровъ Генеральнаго Штаба, съемка Остзейскихъ губерній и особо, для Иностранной Коллегіи

карта Лифляндской границы съ Курляндіею и Польскою Лифляндіею, онѣ были кончены въ 1766 году.

2) Оберъ-квартирмейстеромъ Дьячковымъ—съемка лѣсовъ Архангельской губерніи, по требованію Правительствующаго Сената; при съемкѣ состояли 8 армейскихъ офицеровъ, два геодезиста, офицеры отъ флота и инженернаго вѣдомства и 117 рядовыхъ; половина этой съемки (западная часть губерніи) была окончена въ 1766 году.

3) Съемки Московской и Смоленской губерній, дорога отъ Астрахани до Кизляра и нѣкоторыя другія въ предѣлахъ тогдашней Украинской дивизіи; но о нихъ имѣются лишь самыя отрывочныя свѣдѣнія. Положеніе съемщиковъ въ это время было весьма невыгодно, такъ какъ имъ не отпускалось денегъ на пріобрѣтеніе инструментовъ и матеріаловъ, а это оказывало весьма неблагопріятное вліяніе на съемки; но тѣмъ не менѣе удовлетворялись всѣ текущія потребности военнаго вѣдомства.

Въ 1772 году генералъ-квартирмейстеръ Бауръ составилъ прекрасную карту Молдавіи, начало которой было сдѣлано еще до прибытія его къ арміи, генералъ-квартирмейстеръ-лейтенантомъ Медеромъ съ 7-ю офицерами Генеральнаго Штаба. Оригинальные чертежи этой съемки не сохранились и даже неизвѣстно, какимъ образомъ она производилась; но по печатной картѣ (гравированной въ Амстердамѣ) можно судить, что съемка была произведена съ большимъ тщаніемъ, и хотя карта эта не имѣетъ требуемыхъ нынѣ достоинствъ, но, по подробности своей, весьма долгое время считалась лучшею для того края и даже была издана вторично въ Вѣнѣ въ 1811 г.

Съ 1772 года военное вѣдомство видимо отказалось отъ желанія развитія картографическихъ работъ, для которыхъ требовались большіе расходы, но не было еще надежнаго основанія, по недостатку астрономически опредѣленныхъ пунктовъ, и поставило себѣ задачею удовлетворять исключительно лишь насущнымъ потребностямъ военнаго вѣдомства и подготовлять дѣятелей для будущихъ съемокъ.

Сохранилось весьма мало свѣдѣній, чѣмъ и какъ занимались въ мирное время колонно-вожатые и офицеры Генеральнаго Штаба, состоявшіе при департаментѣ. Изъ нѣкоторыхъ указаній можно видѣть, что хотя правильныхъ съемокъ не производилось, но они

по временамъ посылались на съемки въ губерніи и не только составляли карты мѣстъ, занятыхъ расположеніемъ войскъ, но даже издавали карты, какъ отечественныхъ земель, такъ и иностранныхъ государствъ. По этой части особенно извѣстенъ оберъ-квартирмейстеръ Семенъ Вистицкій, который, кромѣ многихъ составленныхъ имъ картъ, въ 1786 году издалъ и поднесъ Императрицѣ Екатеринѣ и князю Потемкину карту Пруссіи, съ описаніемъ всѣхъ ея крѣпостей и съ особою вѣдомостью о числѣ войскъ. Слѣдуетъ упомянуть также о маршрутной съемкѣ отъ Силистріи до Константинополя, произведенной въ 1793 году, находившимся въ свитѣ посла нашего въ Турціи, оберъ-квартирмейстеромъ Леномъ. Маршрутами этими пользовались даже въ кампаніи 1810 г. Около этого же времени начата съемка бывшей Литовской губерніи, подъ начальствомъ полковника Боренвиля, оконченная въ 1797 году. Она заключаетъ въ себѣ около 81,600 кв. верстъ, изъ которыхъ 41,100 кв. верстъ сняты въ масштабѣ $\frac{1}{56,000}$ и около 40,500 въ масштабѣ $\frac{1}{112,000}$. По отзыву записокъ Военно-Топографическаго Депо, съемка эта рисована вообще дурно. Горы и лѣса отдѣлывались перомъ.

При Императорѣ Павлѣ Петровичѣ съемки продолжались по прежнему. Независимо отъ продолженія съемки Литвы, генералъ Германъ съ нѣсколькими офицерами составлялъ карту Турецкихъ границъ и снималъ Очаковскую степь; нѣсколько офицеровъ, между ними маіоры: Мухинъ, Гарпе, Адеркасъ, производили съемки для имѣющихъ быть маневровъ въ окрестностяхъ Петербурга, Москвы, Харькова, Чернигова, Ольвіополя.

Императоръ Павелъ Петровичъ, вскорѣ по восшествіи на престолъ, обратилъ особенное вниманіе на недостатокъ въ Россіи хорошихъ картъ и, въ отвращеніе этого на будущее время, учредилъ, въ концѣ 1796 г., собственно для Особы Его Императорскаго Величества, чертежную, а въ августѣ 1797 г. было образовано изъ нея Собственное Его Величества Депо картъ и этимъ положено начало Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба.

Депо картъ учреждено съ тѣмъ, чтобы оно было не только военнымъ, но и полнымъ Государственнымъ Архивомъ картъ и плановъ; чинамъ, состоявшимъ тогда при Депо, вмѣнено было въ обя-

занность приводить бѣловые чертежи въ надлежащую между собою связь, единообразіе и порядокъ и не только составлять и издавать подробные карты и планы для общественнаго употребленія, но составлять и описанія къ нимъ.

Всѣ, какія только были въ то время въ Россіи, лучшія собранія картъ и плановъ, поступили въ Депо; первоначально были сданы ему отъ бывшаго генералъ-квартирмейстера фонъ-Пистора, хранившіяся въ его вѣдѣніи, карты, планы и разныя описанія къ нимъ; вмѣстѣ съ тѣмъ Депо было обогащено полнымъ собраніемъ собственныхъ Его Величества картъ и плановъ и приняты таковые же отъ бывшаго генералъ-фельдцейхмейстера князя Зубова; при этомъ Высочайше дозволено было сдѣлать выборъ изъ картъ, хранившихся въ Эрмитажѣ.

Управляющимъ Депо, при самомъ учрежденіи его, назначенъ былъ инженеръ-маіоръ Оппермань (*).

(*) Карлъ Ивановичъ Оппермань родился въ 1765 году въ Великомъ Герцогствѣ Гессенъ-Дармштадтскомъ. Онъ началъ службу съ 1779 года, а въ 1783 году изъ инженеръ-капитановъ принятъ въ Россійскій Инженерный Корпусъ поручикомъ. Со славою участвуя въ шведской войнѣ 1781—1790 годовъ, Оппермань награжденъ былъ чиномъ капитана и орденомъ Св. Георгія 4 класса. Въ 1795 году Оппермань произведенъ въ маіоры, а въ 1797 году Императоромъ Павломъ I опредѣленъ въ собственное Его Императорскаго Величества Депо картъ, съ переименованіемъ въ подполковники. Здѣсь служба Оппермана обратила на себя особое вниманіе Государя, который въ самое короткое время наградилъ его чиномъ полковника, орденомъ Св. Анны 2-й ст. и командорственнымъ крестомъ Св. Іоанна Іерусалимскаго. Въ 1799 г. Оппермань былъ уволенъ отъ службы съ чиномъ генералъ-маіора, а въ 1800 г. поступилъ опять на службу тѣмъ же чиномъ. За особенное участіе въ составленіи столистовой карты Опперману пожалованъ орденъ Св. Анны 1 ст. 1805 г. Кромѣ управленія Депо картъ, Оппермань употребляемъ былъ по инженерной и квартирмейстерской частямъ. Въ 1806 году Оппермань участвовалъ въ войнѣ противъ Французовъ и за отличіе получилъ орденъ Св. Владиміра 3 ст. Враждебныя отношенія между Англіею и Россіею и послѣдовавшій въ 1807 году разрывъ между этими державами, заставили обратить особое вниманіе на С.-Петербургъ и Кронштадтъ. Оппермань былъ назначенъ для приведенія послѣдняго въ оборонительное положеніе и съ быстротою исполнилъ это важное порученіе. Съ 1809 года онъ исправлялъ должность инспектора Инженернаго Корпуса. Въ то же время онъ засѣдалъ въ Коммисіи составленія военныхъ законовъ. Въ 1811 году онъ былъ произведенъ въ генералъ-лейтенанты, а въ 1812 году назначенъ директоромъ Инженернаго Департамента. Въ этомъ же году неоднократно участвовалъ въ дѣлахъ противъ непріятеля, за что награжденъ былъ орденомъ Св. Александра Невскаго. Въ 1813 г. за управленіе осадою кр. Торна получилъ орденъ Св. Георгія 3 ст. Затѣмъ онъ участвовалъ въ осадѣ кр. Модлина, въ дѣлахъ при Донѣ и Дрезденѣ, въ сраженіи при Лейпцигѣ, блокадахъ Магдебурга и Гамбурга и награжденъ былъ алмазными знаками ордена Св. Александра Невскаго и разными иностранными орденами. Въ 1821 году Оппермань награжденъ орденомъ Св Владиміра 1 ст., а въ 1823 г. произведенъ въ инженеръ-генералы. Въ 1826 г. Опперману повелѣно быть членомъ Комитета для разсмотрѣнія организаціи строительной части государства. Съ 1827 г. поручено Опперману Артиллерійское училище, которое вмѣстѣ съ Инженернымъ, состоявшимъ въ его вѣдѣніи

Управляющему Депо картъ предоставлено было требовать, по своему усмотрѣнію, изъ разныхъ мѣстъ всѣ нужныя для Депо свѣдѣнія. Сверхъ того, Генералъ-Квартирмейстеру, Генералъ-Инженеру и другимъ лицамъ, вмѣнено было въ обязанность представлять въ Депо картъ оригиналы всѣхъ, составленныхъ подъ ихъ вѣдѣніемъ, чертежей, описаній и разсужденій и, безъ предварительнаго сношенія съ Депо, не приступать ни къ какимъ съемкамъ.

Высочайшимъ указомъ, обнародованнымъ изъ Правительствующаго Сената 9-го декабря 1798 г., повелѣно было: «Въ пре«сѣченіе злоупотребленій, могущихъ произойти отъ напечатанія и «изданія общихъ и частныхъ плановъ земель Россійской Имперіи, «топографическія, крѣпостныя и всякаго рода карты, въ военномъ «отношеніи, представлять на предварительное разсмотрѣніе Соб«ственнаго Его Величества Депо-картъ.»

При учрежденіи Депо картъ не было издано для него опредѣленнаго штата; для производства же работъ прикомандировывалось неопредѣленное число штабъ и оберъ-офицеровъ, смотря по надобности, изъ Инженернаго Корпуса и другихъ командъ; первоначально чины эти, находясь при Депо только временно, не составляли отдѣльной части, носили разные мундиры, производились въ слѣдующіе чины по старшинству въ своихъ командахъ и получали не одинаковое жалованье, каждый по окладу той части, въ которой числился.

На чертежные и письменные расходы для Депо пожаловано было, въ 1797 г., единовременно 665 р. и ежегодно опредѣлено было выдавать изъ Кабинета по 1060 руб. ассигн. Сверхъ сего, 30-го января 1798 г., Высочайше повелѣно изъ Кабинета же отпускать чиновникамъ, состоящимъ при Депо, въ добавокъ къ ихъ жалованью, порціонныя деньги на всѣхъ по 370 руб. ассигн. въ мѣсяцъ.

Особая гравировальная часть при Депо картъ учреждена была 15-го октября 1798 г. и по штату положено было имѣть въ ней восемь человѣкъ художниковъ, съ жалованьемъ на всѣхъ по 2200 руб. въ годъ; на содержаніе инструментовъ, покупку мѣдныхъ досокъ

съ 1818 года, сдѣлались любимыми предметами его попеченій. Вновь учрежденный Строительный Департаментъ по морской части также поступилъ въ 1827 г. въ управленіе Оппермана. Въ 1829 г. возведенъ онъ въ графское достоинство и въ томъ же году Академія Наукъ признала его своимъ почетнымъ членомъ. Въ 1831 году Опперманъ сдѣлался одною изъ первыхъ жертвъ холеры и скончался 2 Іюля.

и проч. определено было производить ежегодно по 800 руб. и сверхъ сего выдано на первоначальное обзаведеніе инструментовъ 1036 руб. ассигн.

Для лучшаго успѣха въ работахъ и для увеличенія средствъ къ приведенію Депо картъ въ состояніе, соотвѣтствующее его назначенію, причисленъ былъ къ нему, въ 1800 г., Географическій Департаментъ.

Съ конца 1796 г. до 1-го мая 1801 г., во время управленія Оппермана и Толстова, подъ главнымъ начальствомъ генералъ-адъютанта графа Кушелева, Депо картъ, судя по имѣвшимся тогда средствамъ и новизнѣ занятій, сдѣлало весьма много: введенъ былъ порядокъ въ управленіи; собрано и приведено въ извѣстность много весьма важныхъ чертежей, картъ и плановъ и, наконецъ, издана, въ 1799 году, гравированная: «Генеральная карта части Россіи, раздѣленная на губерніи и уѣзды, съ изображеніемъ почтовыхъ и другихъ главныхъ дорогъ». Карта сія долгое время была употребляема, какъ квартирная.

Сверхъ сего, въ это же время, начата подробная карта Россіи, извѣстная подъ названіемъ сто-листовой. Хотя гравировальная отдѣлка первой изъ сихъ картъ гораздо ниже посредственности, но въ то время гравировальное искусство стояло на весьма не высокой степени даже въ государствахъ Западной Европы, а при этомъ нельзя не замѣтить, что приведеніе въ порядокъ и сводъ первоначальныхъ матеріаловъ для подробной карты Россіи, были въ то время трудомъ весьма значительнымъ.

31-го іюля 1801 г. назначенъ генералъ-квартирмейстеромъ инженеръ-генералъ фонъ-Сухтеленъ (*), и вслѣдъ за тѣмъ ему же

(*) Графу Петру Корниловичу Сухтелену принадлежитъ честь перваго основателя у насъ правильныхъ съемокъ. Оцѣнивъ важное государственное значеніе съемокъ и очень хорошо понимая, что они могутъ принести надлежащую пользу только въ томъ случаѣ, если будутъ производиться правильно и въ систематическомъ порядкѣ, онъ употреблялъ всѣ усилія, чтобы придать имъ этотъ характеръ. Намѣреваясь снять постепенно все наше пограничное пространство, онъ исходатайствовалъ необходимыя денежныя средства на производство съемокъ и, не смотря на всѣ препятствія, съ которыми ему приходилось бороться, успѣлъ произвести рядъ съемокъ, охватившихъ Финляндію, Эстляндію, Лифляндію, Волынь и Подолію. Въ то время производство съемокъ лежало на обязанности офицеровъ квартирмейстерской части, число которыхъ было очень не велико и они, сверхъ того, постоянно отвлекались отъ занятій съемками почти безпрерывными войнами начала настоящаго столѣтія. При такой обстановкѣ весьма трудно было достигнуть значительныхъ результатовъ, однако же Сухтеленъ, благодаря своей энергіи, успѣлъ не только произвести помянутыя съемки, но еще и составилъ нѣсколько весьма замѣчательныхъ по тогдашнему времени картъ.

поручено было главное управленіе и Собственнымъ Его Величества Депо картъ, пользовавшимся особеннымъ вниманіемъ Государя Императора.

Во время управленія Петра Корниловича Сухтелена, продолжавшагося слишкомъ восемь лѣтъ, Депо получило дальнѣйшее развитіе.

Въ числѣ первыхъ распоряженій его было представленіе о съемкахъ, требовавшихъ скорѣйшаго окончанія, по важности мѣстныхъ положеній.

Чтобы снабжать Депо ежегодно новѣйшими картами и планами, издаваемыми за границею, по представленію Сухтелена, Высо-

---

Петръ Корниловичъ Сухтеленъ родился въ 1759 г. въ Голландіи и былъ офицеромъ въ голландскомъ инженерномъ вѣдомствѣ, когда въ 1783 г. былъ вызванъ въ Россію и былъ опредѣленъ въ русскую службу инженеръ-подполковникомъ. Въ 1787 г. произведенъ въ полковники; участвовалъ во время войны со Швеціей, въ походахъ съ 1788 по 1790 г. въ Финляндіи и за оказанное отличіе получилъ чинъ генералъ-маіора. По окончаніи войны, нѣсколько лѣтъ занимался осмотромъ крѣпостей и составленіемъ проектовъ ихъ исправленія и сооруженія новыхъ, за что въ 1797 г. получилъ чинъ генералъ-лейтенанта. Въ 1799 г. Сухтеленъ произведенъ въ инженеръ-генералы, а въ 1801 г. былъ назначенъ генералъ-квартирмейстеромъ. Въ этомъ званіи онъ оказалъ огромную услугу государству преобразованіемъ, или, лучше сказать, созданіемъ Генеральнаго Штаба (тогдашней Свиты Его Императорскаго Величества по квартирмейстерской части) и усовершенствованіемъ Депо картъ. Петръ Корниловичъ, состоя при особѣ Его Величества, участвовалъ въ сраженіи при Аустерлицѣ, равно какъ и во многихъ дѣлахъ войны 1806 и 1807 годовъ. Въ 1808 г. онъ назначенъ въ званіе совѣтника къ главнокомандующему нашими войсками въ Финляндіи, генералу Буксгевдену. Ему преимущественно Россія обязана скорымъ и почти безкровнымъ взятіемъ неприступнаго Свеаборга и многими другими успѣхами этой войны, по окончаніи которой, онъ былъ отправленъ чрезвычайнымъ посломъ въ Стокгольмъ и, за заслуги въ сей должности, возведенъ въ 1812 г. въ баронское достоинство великаго княжества Финляндіи. Петръ Корниловичъ оставался въ Швеціи до 1813 г.; сопровождалъ потомъ наслѣднаго принца Шведскаго въ Германію въ походахъ противъ Французовъ и Датчанъ и принималъ дѣятельное участіе во всѣхъ битвахъ Сѣверной союзной арміи. Послѣ Парижскаго мира Сухтеленъ возвратился въ Стокгольмъ на мѣсто нашего посла и за заслуги въ семъ званіи былъ награжденъ, въ 1822 году, возведеніемъ въ графское достоинство Финляндіи, въ 1826 г. орденомъ св Андрея Первозваннаго, а въ 1834 г. алмазными къ нему знаками. Петръ Корниловичъ скончался въ 1836 году на 79 году отъ рожденія. Петръ Корниловичъ, ознаменовавъ себя многими заслугами, принадлежалъ къ числу ученѣйшихъ людей своего времени; онъ хорошо зналъ греческій, латинскій, голландскій, нѣмецкій, французскій и русскій языки. Искусный инженеръ и военный, онъ съ дипломатическимъ взглядомъ соединялъ многостороннія познанія, въ особенности въ нумизматикѣ и исторіи литературы и былъ въ постоянныхъ сношеніяхъ съ извѣстными библіографами Европы. У него былъ рѣдкій минцъ-кабинетъ (который онъ уступилъ Академіи Наукъ), отличное собраніе картинъ и библіотека, принадлежавшая къ числу наибольшихъ частныхъ библіотекъ въ Россіи и состоявшая изъ великолѣпнѣйшихъ и рѣдкостныхъ изданій и манускриптовъ. Будучи генералъ-квартирмейстеромъ Сухтеленъ постоянно старался привлечь на службу по квартирмейстерской части способныхъ молодыхъ людей, предлагая имъ свое покровительство, заботясь о ихъ образованіи и оказывая имъ матеріальныя услуги, чѣмъ успѣлъ пріобрѣсти для генеральнаго штаба многихъ отличнѣйшихъ офицеровъ.

чайше повелѣно (въ мартѣ 1802 года): отпускать на покупку картъ и плановъ, ежегодно, по 1000 червонцевъ изъ Кабинета. Отпускъ этой суммы положилъ основаніе богатѣйшему собранію картъ, плановъ и мемуаровъ, нынѣ хранящихся въ Архивѣ Главнаго Штаба.

Съ самаго начала и во все время управленія Графа Сухтелена, Депо картъ дѣятельно занималось продолженіемъ составленія сто-листовой карты Россіи, которая и была окончена въ 1805 г. За составленіе этой карты всѣмъ служащимъ въ Депо картъ даны на воротники петлицы, которыя впослѣдствіи перешли на все инженерное вѣдомство.

Петръ Корниловичъ, найдя весьма важный недостатокъ въ названной картѣ, заключающійся въ маломъ числѣ вѣрно опредѣленныхъ пунктовъ, по коимъ бы можно было составить основную сѣть для нея и связать произведенныя въ Россіи съемки,—увидѣлъ необходимость опредѣлить, сначала, еще хоть нѣсколько пунктовъ астрономически и для сего, въ 1802 г., нѣкоторые офицеры квартирмейстерской части были назначены обучаться астрономіи у академика Шуберта.

Первые изъ сихъ офицеровъ были: полковникъ Довре, маіоръ Фридерицій, капитанъ Нейдгардъ 2-й и поручики: Теслевъ 1-й, Теслевъ 2-й, Гартингъ, Теннеръ и Ивановъ.

По окончаніи сего курса, въ январѣ 1804 г., обучавшіеся астрономіи офицеры командированы были въ разныя мѣста для опредѣленія долготы и широты нѣкоторыхъ пунктовъ; на первый разъ ограничились опредѣленіемъ восемнадцати пунктовъ.

Генералъ Сухтеленъ, видя необходимость астрономическихъ познаній, какъ для офицеровъ Генеральнаго Штаба, такъ и для чиновъ, составлявшихъ Депо-картъ, старался всѣми способами доставить офицерамъ средства заниматься этимъ предметомъ, чѣмъ успѣлъ образовать весьма много отличнѣйшихъ офицеровъ по этой части.

4-го сентября 1809 года, когда Генералъ Сухтеленъ отправился въ Стокгольмъ, Собственное Его Величества Депо-картъ перешло вновь подъ непосредственное завѣдываніе Инженеръ-генералъ-маіора Оппермана, назначеннаго управлять Инженернымъ Департаментомъ.

Въ 1810 году, по недостатку, отпускавшихся изъ Кабинета, 3,000 р. на содержаніе граверовъ и для производства работъ, Высочайше повелѣно было отпускать добавочныхъ по 1,000 р. ассигнац. въ годъ.

Сношенія Депо-картъ съ квартирмейстерскою частію были самыя близкія, и управленіе Сухтелена обѣими частями показало, что соединеніе ихъ въ одно общее управленіе не только выгодно, какъ для той, такъ и для другой, но даже необходимо для пользы службы, потому что занятія этихъ частей имѣютъ весьма много общаго. Генералъ Сухтеленъ, начальствуя обѣими частями и имѣя въ виду одну только общую пользу, употреблялъ къ достиженію этой цѣли всѣ средства, коими могъ располагать нераздѣльно, какъ по одной части, такъ и по другой. Прежде же, при разныхъ управленіяхъ, не могло существовать того согласія, которое было при одномъ общемъ начальникѣ.

Въ сентябрѣ мѣсяцѣ 1810 г. Депо-картъ поступило подъ вѣдѣніе Военнаго Министра.

Въ началѣ 1811 года управляющій тогда Квартирмейстерскою частію генералъ-адъютантъ князь Волконскій, представилъ проектъ доктора астрономіи и физики Корнелія Рейсиха, объ учрежденіи механической мастерской, для приготовленія разнаго рода математическихъ инструментовъ для квартирмейстерской части, Депо-картъ и Инженернаго Департамента.

Вслѣдствіе сего, первоначально въ видѣ опыта, была отпущена, на 1811 г., примѣрная сумма 7,644 р. ассиг. на годичное содержаніе мастерской и 300 червонцевъ на единовременное обзаведеніе машинъ для дѣланія инструментовъ; этому заведенію положено было находиться при квартирмейстерской части подъ ближайшимъ распоряженіемъ профессора Рейсиха; впослѣдствіи же оно вошло въ составъ Военно-Топографическаго Депо.

Въ продолженіе еще полутора года, Депо-картъ оставалось въ первоначальномъ своемъ положеніи; но при учрежденіи Военнаго Министерства, Барклай-де-Толи исходатайствовалъ для собственнаго Его Величества Депо-картъ новый штатъ.

По этому штату, Высочайше утвержденному 28 февраля 1812 г., Депо приняло названіе Военно-Топографическаго Депо и, составляя часть Военнаго Министерства, поступило въ непосредственное начальство Военнаго Министра.

Въ обязанность Военно-Топографическому Депо было поставлено: «собираніе, составленіе и храненіе картъ, плановъ, чертежей, топографическихъ и статистическихъ описаній, журналовъ и донесеній о военныхъ дѣйствіяхъ, проектовъ и диспозицій наступательной войны и, въ особенности, сочиненіе, изъ всѣхъ собираемыхъ матеріаловъ, основательныхъ записокъ и таблицъ изъ историческихъ военныхъ свѣдѣній.

Депо сіе раздѣлялось на шесть отдѣленій, управлявшихся особыми начальниками, подъ главнымъ начальствомъ директора.

Предметы занятій сихъ отдѣленій были слѣдующіе:

1) Занятія по особымъ порученіямъ, возлагаемымъ на директора инструкціею Его Императорскаго Величества.

2) Астрономическія наблюденія и тригонометрическія съемки, необходимыя для составленія картъ большаго пространства.

3) Составленіе и черченіе картъ, какъ топографическихъ такъ и географическихъ, по лучшимъ подлинникамъ.

4) Надзоръ надъ архивомъ плановъ, картъ и библіотекою, и содержаніе ихъ въ надлежащемъ порядкѣ; сочиненіе выписокъ для составленія Военной Исторіи Россійской Имперіи и составленіе исторіи: географіи и топографіи Россіи.

5) Гравированіе и печатаніе картъ и плановъ.

6) Письмоводство, управленіе и распоряженіе суммами.

Чиновники, состоявшіе при отдѣленіяхъ, могли быть частію инженерные и квартирмейстерскіе офицеры, а частію гражданскіе чины.

Права Военнаго Министерства на требованіе изъ государственныхъ архивовъ дѣлъ въ Топографическое Депо, принадлежащихъ къ предмету его дѣятельности, остались тѣ же, какими пользовался управляющій Собственнымъ Его Величества Депо картъ; дѣла же, относящіяся къ военной части, съ Высочайшаго утвержденія, передавались навсегда въ архивъ Депо.

Для топографическихъ съемокъ Военному Министру предоставлялось право прикомандировывать къ Военно-Топографическому Депо потребное число штабъ и оберъ-офицеровъ изъ Квартирмейстерской части и Инженернаго Корпуса, а для прислуги при инструментахъ требовать нижнихъ чиновъ изъ піонерныхъ и артиллерійскихъ полковъ.

Отправляемымъ на съемки офицерамъ опредѣлено было отпускать на прогоны и на свозъ инструментовъ деньги отъ казны, внося ихъ въ общую смѣту; сверхъ сего Военному Министру предоставлено было испрашивать для сихъ офицеровъ каждый разъ денежное пособіе.

Выписка книгъ и картъ изъ-за границы и покупка ихъ въ Россіи зависѣли отъ распоряженія Министра; на содержаніе Военно-Топографическаго Депо опредѣлено было 44,000 р. ассигн., изъ коихъ на жалованье служащимъ 35,400 р., и на ремонтъ инструментовъ и другіе расходы по Депо 8,600 рубл. Опредѣленное штатомъ жалованье воинскимъ чинамъ было прибавочнымъ къ получаемому ими изъ Коммисаріата.

Карты разрѣшено было продавать и выручаемую сумму употреблять на заготовленіе досокъ, шкафовъ и проч.; изъ остатковъ же Директору Военно-Топографическаго Депо предоставлено было право выдавать, съ утвержденія Министра, отличнымъ чиновникамъ ежегодно до 5,000 рубл. ассигн. въ прибавку къ жалованью, ими получаемому.

Въ это же время, Высочайше утвержденъ полный штатъ механической мастерской, которая въ продолженіе годичнаго своего существованія показала, что можетъ принести пользу, если ей будутъ даны достаточныя средства. По этому штату положены были: 1 профессоръ, 4 вольныхъ подмастерьевъ и 14 казенныхъ мастеровъ; на жалованье какъ профессору, такъ и мастеровымъ, опредѣлено было ежегодно 7,600 р. и на покупку матеріаловъ 3,000 рубл. ассигн.

Въ этомъ видѣ Военно-Топографическое Депо находилось, подъ главнымъ начальствомъ Военнаго Министра, во все время войны противъ Императора Наполеона.

Въ Маѣ мѣсяцѣ **1816** г. Военно-Топографическое Депо, перешедшее изъ вѣдомства Военнаго Министра въ составъ Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества, подчинилось Управляющему Генеральнымъ Штабомъ князю Волконскому. При этомъ Военно-Топографическое Депо переведено въ домъ Главнаго Штаба, гдѣ и нынѣ находится.

Въ то же время послѣдовали нѣкоторыя неважныя перемѣны, какъ по внутреннему управленію, такъ и въ штатѣ Депо. Число отдѣленій и раздѣленіе дѣлъ, по первымъ пяти отдѣленіямъ, оста-

лись на прежнихъ основаніяхъ; но VI отдѣленіе, занимавшееся по штату 1812 г. письмоводствомъ, обращено въ рисовальное; къ сему отдѣленію присоединилась Чертежная Квартирмейстерской части и назначены состоять при ней всѣ вообще находившіеся въ Петербургѣ, безъ особыхъ по службѣ занятій, офицеры Гвардейскаго Генеральнаго Штаба и Квартирмейстерской части, а также и колонно-вожатые.

При такомъ соединеніи Военно-Топографическаго Депо и Квартирмейстерской части, нѣкоторыя потребности сдѣлались общими для обоихъ управленій; по этому, штатная сумма, отпускавшаяся съ 1812 г. на содержаніе Депо, была нѣсколько уменьшена.

По новому штату опредѣлено было производить:

1) На жалованье служащимъ въ Депо	24,560	руб. ассигн.
2) — ремонтъ математическихъ инструментовъ .	3,000	— —
3) — чертежные припасы	3,000	— —
4) — канцелярскіе расходы	1,000	— —
Всего	31,560	руб. ассигн.

Для покупки картъ и книгъ изъ-за границы по прежнему отпускалось по 1000 червонцевъ въ годъ.

Производство дѣлъ по Депо поступило въ число занятій канцеляріи Квартирмейстерской части.

На большую часть штатныхъ должностей назначены были воинскіе чины, которые довольствовались по чинамъ жалованьемъ изъ Коммисаріата.

По новому штату, Директоромъ Военно-Топографическаго Депо назначался Начальникъ Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества; вслѣдствіе сего, генералъ-адъютантъ князь Волконскій принялъ званіе Директора.

Библіотека Военно-Топографическаго Депо соединена была съ библіотекой Квартирмейстерской части въ одну общую, которая, около того же времени, была значительно увеличена, по Высочайшему повелѣнію, книгами, купленными въ Парижѣ, во время пребыванія тамъ нашихъ войскъ.

Геодезическіе инструменты, находившіеся при Депо, всѣ были переданы въ механическую мастерскую, которая, подъ начальствомъ профессора Рейсиха, поступила въ вѣдѣніе Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества.

3-го Августа 1816 г. состоящимъ при Военно-Топографическомъ Депо, классным чиновникамъ присвоенъ мундиръ классныхъ чиновниковъ Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества, съ тою только разницею, что клапаны и выпушки должно было имъ имѣть изъ свѣтлосиняго сукна.

Въ Октябрѣ мѣсяцѣ 1818 г., сверхъ опредѣленнаго штатомъ 1816 г. числа граверовъ и словорѣзовъ, Высочайше повелѣно было избрать въ сіе званіе еще 25 человѣкъ изъ кантонистовъ разныхъ военно-сиротскихъ отдѣленій, съ производствомъ на содержаніе каждаго по 120 р. въ годъ.

Въ 1820 году, учрежденная еще при Главномъ Штабѣ Литографія поступила въ составъ Военно-Топографическаго Депо и была назначена состоять при 6 Отдѣленіи.

Во время перестройки дома Главнаго Штаба, съ 1819 по 1822 г., устроена была обсерваторія для астрономическихъ наблюденій.

23-го Іюля 1821 г. механическая мастерская получила новый штатъ, по которому число мастеровыхъ было значительно увеличено, и съ этого времени она приняла названіе Механическаго Заведенія Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества.

По этому штату положенъ Директоръ, Бухгалтеръ, 3 вольныхъ работника, 50 кантонистовъ и 1 литейщикъ.

На заведеніе возлагались слѣдующія обязанности:

1. Изготовлять всѣ математическіе, оптическіе и физическіе инструменты, потребные для съемокъ.

2. Снабжать во всякое время инструментами состоящій при Главномъ Штабѣ Инструментальный Кабинетъ.

3. Дѣлать инструменты для всѣхъ казенныхъ мѣстъ за положенную цѣну,—и

4. Приготовлять нѣсколько учениковъ для распредѣленія по большимъ съемкамъ, для исправленія на мѣстѣ незначительныхъ починокъ. По означенному штату положено производить заведенію въ теченіе первыхъ четырехъ лѣтъ по 20,000 руб. ассигнаціями, а потомъ ежегодно по 15,500 руб. ассиг.; кромѣ того на покупку разныхъ инструментовъ и матеріаловъ отпущено единовременно 12,000 рубл. ассигн.

Такимъ образомъ Военно-Топографическое Депо развивалось постепенно до 1822 года.

Для ближайшаго ознакомленія съ дѣятельностью тогдашняго Военно - Топографическаго Депо, необходимо сказать нѣсколько словъ о тогдашнихъ способахъ гравированія картъ и объ изданіяхъ предпринятыхъ Депо.

Всѣ гравировальныя работы въ Россіи, даже въ началѣ XVIII вѣка, производились исключительно по грунту травленіемъ. Работы далеко не отличались изяществомъ. Контуръ исполняемъ былъ грубо; вмѣсто подписей ставили одпѣ буквы, поясненія которыхъ помѣщались на поляхъ карты; шрифтъ при этомъ употреблялся чаще всего славянскій; для изображенія лѣса нацарапывали два - три деревца, въ серединѣ неоконтуреннаго пространства, которое надо было воображать себѣ занятымъ лѣсомъ; шатенъ водъ дѣлался короткимъ, неровнымъ, параллельнымъ штрихомъ; орографія изображалась тоже какими-то сопками, составленными изъ штришковъ, не дающихъ никакого представленія ни о направленіи, ни о крутизнѣ покатостей. Даже виньетки, составлявшія тогда необходимую принадлежность карты, обращаютъ нынѣ на себя вниманіе больше оригинальностью, чѣмъ художественнымъ исполненіемъ. Изъ картъ этого времени могутъ быть названы: а) Изображеніе крѣпости Эльбинга: каковъ полученъ Штюрмомъ Воинствомъ Его Царскаго Величества февраля 2 1710 г. b) Изображеніе крѣпости Выборга: 14 іюня 1710 г. и т. д. Карты эти печатались при Академіи Наукъ.

Во второй половинѣ XVIII вѣка попадается значительно лучшая гравюра, и при этомъ тогда уже замѣчалось стремленіе художниковъ избѣгнуть травленія, слишкомъ тягостнаго для нихъ, такъ какъ при травленіи отдѣлялись удушливые газы отъ дѣйствія селитряной кислоты на металлъ, и работа замедлялась часто отъ недостатка грунта, который приходилось выписывать изъ-за границы. Дѣйствительно, мы видимъ на «Генеральной картѣ военныхъ дѣйствій въ 1756 и 1757 годахъ» слова, сдѣланныя въ первый разъ прямо на сухой мѣди. Въ это же время художники пытались приготовить сами грунтъ въ Россіи, но этотъ грунтъ былъ дурнаго качества и зачастую, до половины исполненный, трудъ приходилось бросать и начинать снова. Изъ картъ этой эпохи могутъ быть названы: а) карта путешествія Ихъ Импер.

Высоч. Госуд. Вел. Кн. Павла Петровича и Госуд. В. Кн. Маріи Θеодоровны, воспріявшихъ званіе Графа и Графини Сѣверныхъ въ 1781 и 1782 годахъ. Сочиненная по новѣйшимъ наблюденіямъ долготъ и широтъ знатнѣйшихъ въ Европѣ мѣстъ, бывшимъ въ Свитѣ Ихъ Импер. Высоч. флота капитаномъ Сергѣемъ Плещѣевымъ *1783* года.

b) Атласъ Калужскаго Намѣстничества, состоящаго изъ 12 городовъ и уѣздовъ, обмежеваннаго въ благополучное царствованіе Всепресвѣтлѣйшія Державнѣйшія Великія Государыни Императрицы Екатерины Алексѣевны Самодержицы Всероссійской, учрежденнымъ отъ Ея Импер. Велич. къ пользѣ и спокойствію вѣрноподданныхъ Ея Государственныхъ земель размежеванія. Печатанъ въ С.-Пб. въ *1782*.

c) Карта Θеатра войны Россійской Имперіи противъ Шведовъ, сочиненная въ 1789 году и изданная съ двойными подписями: русскими и французскими.

d) Новый Атласъ или собраніе картъ всѣхъ частей свѣта Земнаго Шара, почерпнутый изъ разныхъ сочиненій и напечатанный въ С.-Петербургѣ для употребленія юношества въ 1793 году и т. д. На всѣхъ этихъ картахъ всѣ предметы, кромѣ словъ, награвированы тоже по грунту. Контуры исполнены довольно отчетливо, пространства, покрытыя лѣсомъ, сдѣланы группами, горы—штрихами, луга какъ-бы рулеткой; въ цѣломъ—карты получили гораздо бо̀льшую наглядность, выразительность. Шатенъ составляетъ самую слабую, а слова—самую лучшую часть этихъ картъ. Особенно выдаются словорѣзныя работы вольнаго художника Кирилла Фролова, приготовившаго двухъ сыновей Семена и Алексѣя Кирилловыхъ, впослѣдствіи едва-ли не самыхъ лучшихъ словорѣзовъ, какихъ только имѣло Военно-Топ. Депо. Заглавія и поля всѣхъ картъ конца XVIII вѣка были украшены блестящими виньетками, такъ какъ въ Академіи Наукъ тогда уже гравировались весьма хорошо разныя эмблемы, формы одежды, гербы, портреты знаменитыхъ мужей, виды сраженій и т. д. Художники, производившіе эти работы, вѣроятно, выписывались изъ-за границы, такъ какъ въ Западной Европѣ гравировальное дѣло стояло тогда на высокой степени развитія. Вотъ въ какомъ положеніи находилось гравированіе, когда въ 1798 году въ первый разъ образована была особая гравировальная часть при Собственномъ Его Величества Депо картъ. По первоначаль-

ному штату полагалось имѣть 8 художниковъ на жалованіи по 275 р. въ годъ на каждаго (*). Художники эти были приглашены изъ Академіи Наукъ и изъ вольно-практикующихся; помѣщались они вмѣстѣ съ Депо-картъ въ зданіи Зимняго Дворца; ихъ работы должны считаться первыми гравировальными работами лицъ военнаго вѣдомства. Въ томъ же 1798 году декабря 9 дня послѣдовалъ Именной Указъ Правительствующему Сенату, по которому: 1) всѣ карты и планы географическіе, обыкновенные, къ печатанію и изданію предполагаемые, предварительно должны были вноситься на разсмотрѣніе Географическаго Департамента, при Сенатѣ состоящаго; топографическія же, крѣпостныя и всякаго рода карты съ показаніями, относящимися до военныхъ операцій, какъ-то: дорогами, разстояніями и проч. подробностями, представлять на разсмотрѣніе Собственнаго Его Вел. Депо-картъ, и не прежде приступать къ напечатанію и изданію оныхъ, какъ получивъ на то рѣшительное отъ сихъ мѣстъ дозволеніе; 2) всѣмъ и каждому воспрещалось выпускать за границу, вырѣзывать, печатать и издавать всякаго рода карты и планы Россійской Державы, въ какомъ бы то ни было мѣстѣ внѣ предѣловъ Имперіи Россійской, и 3) всѣ доселѣ существующія, отпечатанныя и продающіяся карты, подъ именемъ Географическихъ, Россійскихъ губерній, должны были быть отобраны и внесены въ Собств. Его Вел. Депо-Картъ.

Въ 1800 году къ вышеупомянутой гравировальной части присоединенъ былъ и Географическій Департаментъ, на который прежде возлагалось также составленіе и гравированіе картъ (**). Почти невозможно прослѣдить въ настоящее время, какія измѣненія послѣдовали въ граверной части, съ присоединеніемъ къ ней Географическаго Департамента. Изъ дѣлъ мы усматриваемъ только, что она всегда тѣсно была связана съ Депо-картъ. Такъ, въ 1812 году, когда послѣдовалъ новый штатъ Депо-картъ и оному присвоено названіе Военно-Топогр. Депо, отпускъ денегъ на отдѣльную

(*) Кромѣ сего для гравировальной части отпускалось на покупку мѣдныхъ досокъ и инстр. по 800 р. въ годъ, и на первоначальное обзаведеніе выдано 1036 р. единовр

(**) Изъ капитальнѣйшихъ работъ Департамента дошелъ до насъ, между прочимъ, Россійскій атласъ изъ 43 картъ состоящій и на 41 губ. Имперію раздѣляющій. Изданіе 1800 г. Масштабъ каждой губерніи различный, такъ: Бѣлорусск губ.—33 версты, Подольской—15 вер., Астраханской—70 вер., Иркутской—140 и д. т. Атласъ гравиров. по грунту, травленъ крѣпкою водкою, каждый листъ его украшенъ гербомъ губерніи, исполненнымъ довольно грубо; вообще въ технич. отношеніи онъ не представляетъ ничего новаго противъ картъ конца XVIII, в.; гравировали ихъ большею частью вольн. художники.

гравировальную часть прекращенъ, а на одно изъ 6-ти отдѣленій Депо, а именно на 5-е, возложено было гравированіе и печатаніе картъ и плановъ. Впрочемъ, и тогда, кромѣ общей суммы 44,000 р., ассигнованной ежегодно на Военно-Топогр. Депо, въ томъ числѣ и на граверовъ и на печатниковъ, разрѣшено было изъ остатковъ суммъ отъ продажи картъ выдавать 5000 р., въ годъ, въ добавокъ къ содержанію отличныхъ чиновниковъ-граверовъ.

Въ 1818 году Высочайше повелѣно увеличить число граверовъ и словорѣзовъ на 25 человѣкъ, изъ кантонистовъ разныхъ военно-сиротскихъ отдѣленій, съ производствомъ на содержаніе каждаго по 120 р. въ годъ.

Недостатокъ свѣдѣній о личномъ составѣ, правахъ и содержаніи граверовъ съ 1798 до 1822 г., до времени основанія Корпуса Топографовъ, окупается изобиліемъ ихъ гравировальныхъ работъ, сохранившихся до настоящаго времени и дающихъ возможность сдѣлать вѣрную оцѣнку гравированія картъ въ означенное время. Мы останавливаемся на 1822 потому, что успѣхъ полевыхъ работъ Корпуса Топографовъ, какъ мы увидимъ ниже, рѣзко отражался не только на количествѣ, но даже и на качествѣ всей картографической техники, а въ особенности гравюры. Первые труды особой гравировальной части при Военномъ вѣдомствѣ были направлены къ изданію: 1) Подробной Милитарной карты по границѣ Россіи съ Пруссіею, 10 верстъ въ дюймѣ на 14 листахъ, изданіе *1799* года. 2) Подробной Милитарной карты по границѣ Россіи съ Турціею, поднесенной адмираломъ графомъ Кушелевымъ Его Императорскому Величеству Павлу Петровичу 10 верст. въ д. на 12 листахъ. 3) Подробной карты Россійской Имперіи и близь-лежащихъ заграничныхъ владѣній, на 114 листахъ, 20 верстъ въ дюймѣ. Карта эта сохранила свое практическое значеніе и до настоящаго времени. Войны начала XIX столѣтія вызвали нѣсколько картъ, болѣе всего необходимыхъ въ военное время, таковы: 1) Генеральная карта г.-м. Вистицкаго съ показаніемъ удобнаго *расположенія войскъ*, 50 верстъ въ дюймѣ, 1807 г. 2) Генер. карта части Россіи, раздѣленной на губерніи и уѣзды, съ показаніемъ *почтовыхъ дорогъ*, пограничныхъ таможенъ, 55 верстъ въ дюймѣ, на русск. и франц. языкахъ 1809. 3) Первая *Маршрутная карта*, 40 в. въ д., на 16 листахъ съ клапаномъ, сочиненная при квартирм. части 1811 г.

4) Семитопограф. карта *Иностр. владѣній по западной границѣ Россійской Имперіи*, на 95 листахъ, исправлявшаяся впослѣдствіи въ двадцатыхъ годахъ, и т. д. Всѣ подобныя карты гравировались поспѣшно, нерѣдко днемъ и ночью, что конечно отозвалось и на достоинствѣ гравюры ихъ. Въ подобныхъ случаяхъ, за отсутствіемъ механическихъ способовъ изданія картъ, о которыхъ тогда въ Россіи и не помышляли, травленіе оказало немало услугъ, такъ какъ оно значительно ускоряло ходъ работъ. Когда утихли военныя дѣйствія, и граверныя работы, въ числѣ прочихъ, вступили въ свою обыденную колею, тогда сказалась и хорошая сторона усиленныхъ работъ военнаго времени. Граверы набили себѣ руку; недостатки картъ, которыми нерѣдко пользовались даже на полѣ сраженія, выяснились вполнѣ и потому плодомъ совокупныхъ усилій руководителей и производителей, послѣ 1815 года, являются карты, которыя во многомъ могутъ служить образцомъ для гравировальнаго искусства даже въ настоящее время. При этомъ мы имѣемъ въ виду: 1) Военно-Топографическую карту (4 вер. въ дюйм. на 6 листахъ) полуострова Крыма, составленную по тогдашнимъ новѣйшимъ астрономическимъ свѣдѣніямъ и пополненную изъ лучшихъ военныхъ съемокъ Свиты Его Велич. по квартирмейст. части, генералъ-маіоромъ Мухинымъ въ 1816 году, по приказанію генералъ-адъютанта кн. Волконскаго 2, во время управленія его оною частью; 2) Топографическую карту окружностей Петербурга, въ 1 верстномъ масштабѣ на 16 листахъ; 3) карту окрестностей Вильно на одномъ листѣ въ 1 верст. масштабѣ съ польскими названіями. Карты эти тоже гравированы по грунту, слова же и шатенъ—по сухой мѣди. На первой изъ нихъ особенно хорошо сдѣлана орографія. Окрестности Байдарской долины, верховья р. Альмы, Чатырдагъ, горы Яйла и почти весь южный берегъ Крыма, начиная отъ Балаклавы до Ѳеодосіи, изображены съ такою поразительною рельефностью, какой мы положительно не встрѣчаемъ на новѣйшихъ картахъ полуострова Крыма. Вторая изъ вышеназванныхъ картъ, въ цѣломъ, исполнена еще лучше. Показанныя на ней дороги раздѣлены только на четыре группы: почтовыя, большія, среднія и малыя, или не во всякое время проходимыя; всѣ онѣ въ двѣ черты, чѣмъ избѣгалось смѣшеніе ихъ съ канавами. Березовый лѣсъ отличенъ отъ сосноваго и еловаго. Кустарникъ показанъ съ сѣнокосомъ, съ сухимъ про-

гономъ и на болотѣ. Горы исполнены штрихомъ; вырубленный лѣсъ, пашни, болота, сады, огороды, каменныя и деревянныя строенія имѣютъ также свои знаки, и, не смотря на обиліе данныхъ, на картѣ все въ полнѣйшей гармоніи; каждая мельчайшая тропинка, извивающаяся среди густаго лѣса, растущаго на довольно крутыхъ покатостяхъ, видиѣется какъ на ладони. При сводкѣ листовъ карты, деревни, случайно приходившіяся на краяхъ, не разрѣзаны на части, но цѣликомъ помѣщены въ полѣ рамки; впослѣдствіи правилу этому, принятому на всѣхъ заграничныхъ картахъ, почему-то не слѣдовали; оттого не рѣдко являются или пропуски надписей, или двойныя подписи. Такого же характер карта окрестностей Вильно. Изобиліе пунктира, на названныхъ картахъ, не оставляющаго ни одного пустаго мѣста, нисколько не вредитъ дѣлу, напротивъ того, не мало содѣйствуетъ художественности и придаетъ картѣ весьма пріятный ландшафтный характеръ, отвѣчающій вполнѣ мѣстности. Имена граверовъ: Осипова и Колпакова, словорѣзовъ: Фролова 1 и 2, Финагенова и Петрова, трудами которыхъ исполнены эти карты, заслуживаютъ быть упомянутыми въ назиданіе потомству. Изъ другихъ картъ, гравированныхъ въ то же время, но нѣсколько менѣе искусными руками, слѣдуетъ упомянуть: 1) Карту Средней Азіи, на 9 листахъ, 1816 года, 50 верстъ въ дюймѣ; 2) Подробную карту Грузіи, съ присоединенными къ оной землями подполк. Верховскаго, 15 верстъ въ дюймѣ 1819; 3) Географическій Атласъ Россійской Имперіи, Царства Польскаго и В. К. Финляндскаго, расположенный на 83 листахъ, съ означеніемъ въ оныхъ городовъ, мѣстечекъ, селъ, деревень и всѣхъ примѣчательнѣйшихъ мѣстъ, почтовыхъ и большихъ проѣзжихъ дорогъ, станцій и разстояній между оными и прочими селеніями въ верстахъ, съ Генеральною картою и таблицами разстояній верстъ по почтовымъ дорогамъ между знатнѣйшими городами. Атласъ на двухъ языкахъ; сочиненъ онъ, по новѣйшимъ и достовѣрнѣйшимъ свѣдѣніямъ въ пользу обучающихся Россійской Географіи и для составленія дорожниковъ путешественникамъ, служащимъ при Главномъ Штабѣ Его Имп. Вел. въ Военно-Топогр. Депо чиновникомъ 6 класса *Пядышевымъ*. Начатъ въ 1820, оконченъ въ 1827 году, вновь исправленъ въ 1834. Работа эта одна изъ капитальнѣйшихъ по тогдашнему времени. Многое по ней исполнено самимъ Пядышевымъ, неутомимымъ тру-

женикомъ; 4) Карманный почтовый Атласъ Россійской Имперіи, раздѣленный на губерніи, съ показаніемъ главныхъ почтовыхъ дорогъ, содержитъ въ себѣ 41 карту—1820 года; 5) карту Европы съ пограничными частями, сочиненную въ 1816 году, Королевско-Прусскимъ инженеръ-географомъ Рейсманомъ; переведена, исправлена и гравирована въ Военно-Топогр. Депо въ 1821 году и др.

Топографическія работы.

Почти одновременно съ учрежденіемъ Депо-картъ и съемки наши начинаютъ постепенно принимать болѣе правильный видъ. Вмѣсто прежнихъ отдѣльныхъ работъ, производившихся безъ всякой между собою связи, съемки производятся въ болѣе систематическомъ порядкѣ; прежніе разнородные инструменты постепенно замѣняются мензулою; приходятъ къ убѣжденію, что въ основаніе съемокъ необходимо принимать тріангуляціи; прежній, безпрерывно мѣняющійся, составъ производителей работъ постепенно замѣняется постоянными съемщиками; техника работъ постепенно улучшается. Такимъ образомъ мало-по-малу, съемки начинаютъ производиться на точныхъ основаніяхъ, выработанныхъ наукою, и принимаютъ ту правильность и стройность, какими отличаются работы настоящаго времени. Улучшенія эти вводились первое время весьма медленно, и только съ начатіемъ Виленской съемки, совпавшимъ почти съ учрежденіемъ Корпуса Топографовъ, установился вполнѣ опредѣленный взглядъ и выработались прочныя основанія для производства работъ.

Первою нашею съемкою, основанною на болѣе или менѣе опредѣленной системѣ, почитается съемка Старой Финляндіи, т. е. нынѣшней Выборгской губерніи. Она начата была въ 1798 г. и окончена въ 1804 г. Пространство, снятое въ этотъ періодъ времени, составляетъ около 36,000 кв. верстъ. Масштабъ—одна верста въ дюймѣ. Горы оттушованы кистью. Съемка эта производилась, подъ руководствомъ полковника, потомъ генералъ-маіора Штейнгеля, офицерами квартирмейстерской части въ числѣ 11 человѣкъ. Въ числѣ ихъ были: 1 подполковникъ (Штегеманъ), 4 маіора (Стуббе, Берхъ, Ридигеръ, Нейдгартъ), 1 капитанъ (Шпренгеръ), 4 Поручика (Теслевъ 1 и 2, Брокманъ и Гозіушъ)

и 1 подпоручикъ (Коршиловичъ). Если допустить, что число это находилось постоянно на съемкѣ, то на каждаго съемщика придется по $467^{1}/_{2}$ кв. верстъ въ лѣто.

Въ запискахъ Военно-Топографическаго Депо (ч. I, стр. 141) говорится, что Выборгская съемка производилась, большею частью, мензулой и образовала весьма хорошихъ офицеровъ, но въ 1837 году не могла уже удовлетворять всѣмъ требованіямъ. Тѣмъ не менѣе, работы производились безъ торопливости и съ особымъ стараніемъ, что, быть можетъ, зависѣло отъ того, что въ то время квартирмейстерскою частью завѣдывалъ Аракчеевъ, который требованія относительно точности и отдѣлки довелъ до крайнихъ предѣловъ. По словамъ графа Толя, Аракчеевъ занималъ офицеровъ Квартирмейстерскаго Штаба почти исключительно черченіемъ множества, большею частью, безполезныхъ плановъ, при чемъ требовалъ самой щепетильной точности въ ихъ исполненіи. Онъ удвоилъ число часовъ для занятій офицеровъ и ежедневно, два или три раза, появлялся между ними неожиданно, чтобы, придравшись къ пустякамъ, обругать оскорбительными словами того или другаго офицера, или всѣхъ разомъ. При такомъ начальникѣ нельзя было не приложить всевозможныхъ стараній для охраненія себя отъ придирокъ. Какъ бы то ни было, но Выборгская съемка оказала весьма полезное вліяніе на усовершенствованіе въ съемочномъ производствѣ.

За Выборгской съемкой, въ десятилѣтіе съ 1801 по 1811 г., слѣдуетъ рядъ другихъ подобныхъ ей съемокъ подъ общимъ названіемъ топографическихъ. Свѣдѣнія о нихъ заимствованы изъ рукописи, хранящейся въ Военно-Ученомъ Архивѣ Главнаго Штаба подъ № 29,773 и озаглавленной: «Описаніе съемокъ губерній Россійской Имперіи, произведенныхъ и производимыхъ нынѣ чинами квартирмейстерской части, съ приложеніемъ при оной карты, на которой вышеупомянутыя съемки означены. Сочин. 1811 года». Въ ней говорится о шести топографическихъ съемкахъ:

1) Волынской губерніи, производившейся съ 1802 по 1806 г.

2) Подоліи и Очаковской степи — съ 1803 по 1810 г.

3) Частей губерній С.-Петербургской, Новгородской и Олонецкой — съ 1805 по 1810 г.

4) Лифляндіи — съ 1806 по 1811 г.

5) Грузіи — съ 1803 по 1810 г.

6) Новопріобрѣтенной Финляндіи.

Сверхъ того, въ это же время офицерами квартирмейстерской части произведены были съемки пограничной части Подоліи и Эстляндіи. Обѣ онѣ производились въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ, первая съ 1802 по 1804 г. на пространствѣ 17,400, а вторая въ 1803 и 1804 г. на пространствѣ 15,000 кв. верстъ. На пограничной Подольской съемкѣ горы оттушованы кистью и самая съемка отдѣлана красками; на Эстляндской же съемкѣ, полевыя работы и отрисовка исполнялись на подобіе съемки Выборгской губерніи, съ которою однако же она не можетъ равняться ни по вѣрности, ни по отдѣлкѣ. Одновременно со съемкой Эстляндіи сняты были и острова: Дагденъ, Вормсъ, Паргенъ, Вульфъ и др., всего до 900 кв. верстъ.

Изъ вышеупомянутыхъ съемокъ, Волынская, Подольская, Петербургская и Лифляндская начаты по представленію Государю Императору генералъ-квартирмейстера графа Сухтелена. Высочайшее повелѣніе о назначеніи на съемку Грузіи, въ вѣдѣніе полковника Дренякина, десяти офицеровъ квартирмейстерской части и Инженернаго корпуса объявлено графу Сухтелену Министромъ Внутреннихъ Дѣлъ графомъ Кочубеемъ, а объ употребленіи такихъ же офицеровъ, состоящихъ при Финляндской арміи, на съемку новопріобрѣтенной Финляндіи, Высочайшее повелѣніе объявлено Военнымъ Министромъ графомъ Аракчеевымъ. Волынская съемка должна была служить продолженіемъ уже оконченной съемки Литвы, и производиться вдоль границъ Австріи до Подольской губерніи, а внутрь на столько, чтобы захватить оба берега рѣки Случъ. Подольская съемка съ Очаковскою степью предпринята была въ видахъ окончанія произведенныхъ уже, по приказанію Государя Цесаревича, на разстояніи 40 верстъ, пограничныхъ съемокъ, а съемка Лифляндіи была продолженіемъ, оконченной въ 1804 году, съемки Эстляндской губерніи. Петербургская съемка предпринята была по случаю составленія общей топографической карты пространства отъ восточныхъ береговъ Ладожскаго озера къ западу до Ревеля и Свеаборга, къ сѣверу до соединенія границъ Россійской и Шведской Финляндіи съ Олонецкой губерніею и къ югу до Новгорода,—«могущей служить, сверхъ собственнаго оной назначенія, для связи съ такою же Эстляндской губерніи, въ пользу водяной коммуникаціи и хозяйственности». Желание

удовлетворить не только потребностямъ военнаго вѣдомства, но также администраціи и промышленности, вѣроятно, имѣлось въ виду и при другихъ съемкахъ, такъ напримѣръ, производители съемки Грузіи составляли въ то же время и камеральное описаніе края.

Пространство, примѣрно исчисленное для съемокъ Волынской, Подольской, Петербургской, Лифляндской и Финлядской, составляетъ до 433,900 кв. верстъ, а сумма на производство ихъ— 152,533 руб. 60 коп. Къ нимъ, въ 1805 г., прибавлено было для снятія остальной части Волынской губерніи, не входившей въ первоначальный счетъ, еще 1,800 р., такъ что общій итогъ предполагавшихся расходовъ составляетъ 154,333 р. 60 к. Требованіе и разсылка денегъ производились генералъ-квартирмейстеромъ. Отпускъ всей показанной суммы распредѣлялся по годамъ слѣдующимъ образомъ:

Въ 1802 году	2,267 руб.	40 коп.
— 1803 —	2,267 —	40 —
— 1804 —	2,267 —	40 —
— 1805 —	11,437 —	7 —
— 1806 —	13,434 —	7 —
— 1807 —	11,166 —	67 —
— 1808 —	36,165 —	53 —
— 1809 —	36,165 —	53 —
— 1810 —	36,165 —	53 —
— 1811 —	3,000 —	» —

Если къ означенной суммѣ прибавить: расходы по съемкѣ Выборгской губерніи, оконченной, какъ выше объяснено, въ 1804 году; по съемкѣ Эстляндіи, производившейся въ 1803 и 1804 г.; по съемкѣ пограничной части Подоліи 1802—1804 г., по съемкѣ Грузіи, на которую съ 1803 по 1810 г. вытребовано 9000 руб. и по нѣкоторымъ другимъ малымъ съемкамъ, то ежегодный отпускъ денегъ придется увеличить еще, по крайней мѣрѣ, на 2000 руб. и тогда получится, что въ первое трехлѣтіе отпускалось на съемки въ годъ до 4500, во второе отъ 13 до 16 тысячъ, а въ третье—свыше 38000 руб.

Передъ начатіемъ съемки новой Финляндіи представлялось на выборъ два способа, существенно разнившіеся между собою количествомъ издержекъ и временемъ на производство съемки. Первый способъ состоялъ въ томъ, что съемка, подъ названіемъ *скорой*, должна была производиться по правиламъ, употребляемымъ въ семъ случаѣ во французской арміи. Къ ней предполагалось назначить

24 офицера, изъ которыхъ каждый долженъ былъ снимать въ день не менѣе 20 кв. верстъ. По этому разсчету, пространство въ 275,000 кв. верстъ могло быть снято въ три года или въ 573 дня при слѣдующихъ расходахъ:

Заработныхъ денегъ командамъ, полагая въ день унтеръ-офицерамъ по 20, а рядовому по 15 коп. для 240 человѣкъ.	21,315 р. 60 к.
Подъ свозъ инструментовъ, провіанта и аммуниціи нижнихъ чиновъ, полагая для каждаго офицера по одной лошади съ платою за нее по 1 таллеру, или по 1 р. 50 коп въ день . .	41,256 — — — (*)
На объѣзды тремъ частнымъ начальникамъ, полагая на каждаго въ день по парѣ лошадей, съ платою по 2 талера или по 3 руб	3,175 — — —
На покупку математическихъ инструментовъ.	5,000 — — —
На починку ихъ	2,000 — — —
Итого для скорой съемки въ три года .	74,746 р. 60 к.

По второму способу, съемка, подъ названіемъ *подробной*, могла быть окончена тѣми же 24 офицерами въ 10 лѣтъ или въ 2,865 съемочныхъ дней. При этомъ разсчитывалось, что каждый будетъ снимать въ день по 4 кв. версты.

Расходъ на заработныя деньги 24 унтеръ-офицерамъ и 216 рядовымъ, составлялъ	106,578 р.
На объѣзды тремъ частнымъ начальникамъ	25,785 —
На покупку инструментовъ	5,000 —
На починку ихъ	6,000 —
Итого для подробной съемки въ 10 лѣтъ . .	143,363 р.

Перевозку инструментовъ, провіанта и аммуниціи предполагалось производить на крестьянскихъ подводахъ безплатно.

Для скорой съемки назначалось въ лѣто 191 рабочій день, а для подробной 286½, остальное время назначалось на составленіе брульеновъ и черченіе ихъ набѣло. Изъ двухъ этихъ съемокъ была избрана Государемъ Императоромъ скорая. Для производства ея предложено было инструкціею увеличить печатную хермелинскую карту, употребивъ масштабъ въ двѣ версты въ дюймѣ, и потомъ наносить ситуацію. Начинать съемку слѣдовало съ большихъ дорогъ и береговъ, для проведенія діагоналей. Мѣстамъ, удобнымъ для лагерей, сраженій и десантовъ, должно было дѣлать инструментальную съемку въ полуверстномъ масштабѣ на особыхъ листахъ. При снятіи непроходимыхъ мѣстъ не

(*) Сумма эта однако разсчитана не на одну, а на двѣ лошади.

вдаваться въ подробности, но означать глазомѣрно; мѣста же, лѣтомъ непроходимыя, снимать зимою. При производствѣ съемки предлагалось заимствоваться землемѣрскими планами и, наконецъ, предписывалось ежемѣсячно извѣщать объ успѣхѣ работъ. Сверхъ того, частнымъ начальникамъ предписывалось означать дороги, не показанныя на хермелинской картѣ, а равно и зимнія, особою краскою и имѣть въ виду гидрографію края. Предложенъ былъ также образецъ чертежа и опредѣленъ форматъ листа карты, который слѣдовало имѣть, по принятому масштабу, въ 45 верстъ длины и въ 30 верстъ ширины.

Волынскую съемку, на пространствѣ до 40,000 кв. верстъ, предполагалось окончить семнадцатью офицерами, при которыхъ для прислуги назначалось 64 піонера, въ три года съ назначеніемъ:

На покупку математическихъ инструментовъ	750 руб.
На чертежные припасы и починку инструментовъ	1,087 —
На выдачу піонерамъ заработныхъ денегъ по 10 коп. въ день . . .	350 —
На подводы, разъѣзды и проч.	4,200 —
Итого	6,387 —

Здѣсь однако не видно, на что назначались остальныя 3,150 р., потому что общая сумма на съемку опредѣлена была въ 9,537 р., должно быть также на заработочія деньги піонерамъ, ибо 350 р. недостаточно.

Въ описаніи остальныхъ съемокъ вовсе не говорится ни о какихъ частностяхъ расхода, но изъ слѣдующей таблицы видно во сколько оцѣнивалась каждая квадратная верста съемки:

Названіе съемокъ:	Пространство.	Предполагаемый расходъ.	Стоимость 1 кв. версты.
Волынская	40,000 кв. вер.	9,537 р.	$23^3/_4$ коп.
Подольская	42,500 — —	19,000 —	$44^3/_4$ —
Петербургская . . .	36,400 — —	31,000 —	85 —
Лифляндская	40,000 — —	18,000 —	45 —
Финляндская	275,000 — —	74,996 — 60 коп.	$27^1/_4$ —
Итого . . .	433,900 — —	152,533 р. 60 коп.	35 коп.

Такимъ образомъ оказывается, что при самомъ составленіи смѣтъ, работы оцѣнивались весьма разнообразно. Не смотря на наибольшую дешевизну съемки Волынской губерніи, она производилась въ первый годъ въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, и только въ остальное время для нея принятъ былъ верстовой масштабъ. Успѣхъ работъ на этой съемкѣ видѣнъ изъ слѣдующаго:

	Число съемщиковъ:	Снято кв. верстъ:	На каждаго съемщика:
Въ 1802 г.	19	13,700	721,05 вер.
— 1803 г.	21	7,800	371,42 —
— 1804 г.	22	12,500	568,18 —
— 1805 г.	13	14,400	1107,69 —

О достоинствѣ этой съемки въ Запискахъ Военно-Топографическаго Депо говорится, что она раскрашена очень изрядно, горы оттушованы кистью и перомъ, но что она, также какъ и различныя съемки Подольской губерніи, сдѣланы весьма поверхностно и по опыту оказались ошибочными. Заключеніе, быть можетъ, вполнѣ справедливое, но чѐрезъ-чуръ строгое. Необходимо имѣть въ виду тогдашнее положеніе съемокъ и съемщиковъ. Съемки производились безъ тригонометрическихъ пунктовъ. Работы исполнялись очень не равномѣрно, такъ напр., въ Волынской губерніи, какъ это видно изъ предъидущей таблички, при одномъ и томъ же масштабѣ и при одинаковой мѣстности, съемщики представляли въ одно лѣто въ три раза болѣе снятаго пространства, чѣмъ въ другое. Инструменты вовсе не считались необходимою принадлежностью каждаго съемщика. Такъ, на той же Волынской съемкѣ въ 1803 и 1804 годахъ числилось по вѣдомости: астролябіи 9, мензулъ 1, цѣпей 10, готовалень 8, компасъ 1 и магнитъ 1. На Подольской съемкѣ въ 1805 году, на 15 съемщиковъ было: астролябій 5, бусолей 2, цѣпей 8, англійскій пантографъ 1, пропорціональный циркуль 1, магнитъ 1 и готовальня 1. Въ томъ же году на Лифляндской съемкѣ, на 17 съемщиковъ находилось: астролябій 8, мензулъ 2, цѣпей 10, готовалень 2 и магнитъ 1. Въ Грузіи, въ 1803 году, на 14 съемщиковъ было всего: 2 астролябіи, 1 мензула, 1 бусоль, 1 готовальня и 5 цѣпей. Только остальныя двѣ съемки—Петербургская и Финляндская—были снабжены инструментами значительно полнѣе. На финляндской съемкѣ, въ 1810 году, состояло всего 25 съемщиковъ и у нихъ по вѣдомости значилось: астролябій 13, мензулъ 14, цѣпей 26, угольниковъ съ масштабами 4, пантографовъ 7, магнитовъ 6, циркульныхъ приборовъ 25 и циркульныхъ ящиковъ 4. Петербургскую съемку, относительно числа инструментовъ, можно считать даже роскошною. На ней, въ 1808 г. на 9 съемщиковъ значилось по вѣдомости: 1 повторительный кругъ, 1 теодолитъ, 1 пантографъ, 9 мензулъ, 3

астролябіи, 5 бусолей, 4 ватерпаса, 12 футовыхъ масштабовъ, 16 цѣпей, 2 готовальни, 2 пропорціональные циркуля, 1 большой циркуль, 1 *англійскій инструментъ* (*), 1 базисный аппаратъ и 1 магнитъ.

Независимо отъ такого неудовлетворительнаго состоянія инструментовъ, съемочное производство должно было не мало страдать отъ недостатка нижнихъ чиновъ для прислуги. На Петербургской съемкѣ, въ 1809 году, при 9 съемщикахъ состояли, 1 унтеръ-офицеръ и 7 рядовыхъ для прислуги; на Лифляндской съемкѣ, въ томъ же году, значится по вѣдомости на 17 съемщиковъ 1 унтеръ-офицеръ и 10 рядовыхъ; въ Грузіи, только въ 1805 г., показано 5 унтеръ-офицера на 14 съемщиковъ, а въ остальные годы не было ни унтеръ-офицеровъ, ни рядовыхъ. На Подольской съемкѣ, въ 1806 и 1807 г., при 12 съемщикахъ состояло 6 унтеръ-офицеровъ и 59 рядовыхъ; за то въ 1809 г. на 8 съемщиковъ 1 унтеръ-офицеръ и 10 рядовыхъ. Подобный же недостатокъ въ прислугѣ былъ и на другихъ съемкахъ.

Личный составъ производителей на съемкахъ виденъ изъ слѣдующихъ цифръ:

	Волынская.	Подольская.	Петербургская.	Лифляндская.	Грузинская.	Финляндская.	Итого.
Въ 1802 году .	19	..	..	..	..	..	19
— 1803 — . .	21	..	..	..	14	..	35
— 1804 — . .	22	..	..	..	12	..	34
— 1805 — . .	13	15	15	...	11	..	54
— 1806 — . .	8	12	17	17	9	..	63
— 1807 — . .	..	12	9	14	8	..	43
— 1808 — . .	..	8	9	8	9	..	34
— 1809 — . .	..	8	9	17	5	26	65
— 1810 — . .	..	7	2	11	6	25	51
— 1811 — . .	..	..	..	..	..	15	15

Всего на означенныхъ шести съемкахъ, въ теченіе 10 лѣтъ, было на работахъ 413 съемщиковъ, не считая начальствующихъ лицъ, которыя вездѣ перемѣнялись по нѣскольку разъ. Волынская съемка, въ 1802 г. и въ первой половинѣ 1803, производилась подъ начальствомъ генералъ-маіора Вистицкаго; слѣдующіе четыре мѣсяца ею завѣдывалъ генералъ-маіоръ Мухинъ; потомъ, въ продолженіе 50 дней, она находилась подъ начальствомъ полковника Ракоцы, а окончена была тѣмъ же генералъ-маіоромъ

(*) Пассажный инструментъ.

Мухинымъ. На Подольской съемкѣ начальники перемѣнялись три раза. Сперва ею завѣдывалъ полковникъ Хоментовскій, потомъ баронъ Клодтъ-фонъ-Юргенсбургъ и, наконецъ, генералъ-маіоръ Мухинъ. На Петербургской съемкѣ было тоже три начальника: генералъ-маіоръ Штейнгель, полковникъ Штегманъ, потомъ вновь Штейнгель и, наконецъ, генералъ-маіоръ Медоръ. На съемкѣ Грузіи начальники мѣнялись пять разъ: ею завѣдывали сперва полковникъ Дренякинъ, потомъ полковникъ Тихановъ, маіоръ Матусевичъ, опять Дренякинъ и, наконецъ, генералъ-лейтенантъ маркизъ Паулучи; Дренякинъ же состоялъ въ это время у него съемщикомъ. Финляндская съемка, не смотря на кратковременность ея существованія, тоже не обошлась безъ значительныхъ перемѣнъ въ начальникахъ. На Гельсингфорской части въ теченіе одного 1809 года перебывало три начальника: генералъ-маіоръ Берхъ, маіоръ Эбергардтъ и полковникъ Вольмаръ, остававшійся до закрытія съемки въ 1811 году. Начальниками Абоской части были: генералъ-маіоръ Адеркасъ, полковникъ Фридерици, полковникъ баронъ Тейль и маіоръ Нейдгартъ. За то Вазаская часть производилась все время подъ начальствомъ полковника Штегмана, а Лифляндская съемка подъ начальствомъ полковника Гарпе. Производители работъ тоже недолго засиживались на мѣстахъ. Изъ 175 производителей, бывшихъ на разсматриваемыхъ шести съемкахъ, ни одинъ не пробылъ цѣлаго десятилѣтія; 67 изъ нихъ пробыли по году или менѣе, 33 по два года, 46 по три года, 9 по четыре, 11 по пяти, 7 по шести и 2 по восьми лѣтъ. Эти замѣчательные два: подпоручикъ Розье, находившійся съ 1803 года до конца на съемкѣ Грузіи и дослужившійся тамъ до капитанскаго чина, и колонновожатый Геннеманъ, поступившій въ 1803 году на Волынскую съемку и выбывшій въ 1810 году съ Подольской. Около этого времени обнаружился совершенный недостатокъ въ съемщикахъ. Петербургская и Лифляндская съемки, въ началѣ 1811 года, были отложены до времени, по причинѣ употребленія офицеровъ квартирмейстерской части на другія занятія. Съемка Грузіи осталась неоконченною по безпрестанному занятію офицеровъ при войскахъ. По такому же занятію офицеровъ при войскахъ, вслѣдствіе военныхъ обстоятельствъ, съемка Финляндіи не могла быть начата въ 1808 году, а въ началѣ 1811 года была пріостановлена вмѣстѣ съ тремя остальными.

Такимъ образомъ, отсутствіе тригонометрическихъ пунктовъ, недостатокъ системы какъ въ съемкѣ, такъ и въ выраженіи горъ, совершенный недостатокъ инструментовъ и прислуги при работахъ, безпрерывныя перемѣны въ составѣ съемщиковъ, не дозволявшія имъ пріобрѣсти достаточную опытность и какъ бы преднамѣренная игра въ перетасовку начальниковъ дѣлали то, что отъ тогдашнихъ съемокъ невозможно было требовать большой точности въ исполненіи.

Съ прекращеніемъ, въ 1811 году, всѣхъ начатыхъ съемокъ, производство государственныхъ съемокъ пріостановилось на долгое время. Въ слѣдующія восемь лѣтъ не было начато ни одной серьезной работы. Для полноты очерка можно только упомянуть о съемкахъ, не пользовавшихся названіемъ «большихъ государственныхъ». Къ числу ихъ принадлежатъ:

1) Съемка Петербургской губерніи, подполковника Хоментовскаго, 1800 г.

2) Сѣверной части той же губерніи, полковника Адеркаса, 1802 г.

3) Съемка Киргизъ-Кайсацкихъ степей и маршрутная съемка до этой степи отъ Орска, произведенныя въ 1803 и 1804 г., командированнымъ въ степь по особому порученію, поручикомъ Гавердовскимъ. Составленная изъ этой съемки карта въ масштабѣ $\frac{1}{[illegible]}$ съ пятнадцатью видами приложена къ статистическому описанію Киргизъ-Кайсацкой степи. Маршрутная съемка на 6 листахъ составлена въ масштабѣ $\frac{1}{232,000}$.

4) Съемка острова Корфу, произведенная въ 1803—1811 г. подъ руководствомъ сначала полковника Попандопуло, а потомъ полковника Гаюса. Она состоитъ изъ двухъ частей: Topographie de l'île de Corfou, заключающей въ себѣ 1400 кв. итальянскихъ миль и изъ плана того же острова около 600 кв. верстъ. На обѣихъ этихъ съемкахъ горы оттушованы кистью, а на первой, при томъ, по отзыву Записокъ Военно-Топографическаго Депо, очень дурно.

5) Маршрутная съемка, произведенная по разнымъ путямъ, во время слѣдованія посольства нашего въ Китай и обратно въ 1805 и 1806 г. Съемка эта, въ которой участвовали, пріобрѣвшіе впослѣдствіи извѣстность геодезисты К. И. Теннеръ и Ѳ. Ѳ. Шубертъ, заключаетъ въ себѣ пять маршрутовъ на протяженіи 6,022 верстъ, съ приложеніемъ многихъ плановъ городовъ и заводовъ.

6) Съемка Петергофской дороги отъ четвертой до десятой версты, Бурнашова, 1808 г.

7) Съемка Березины и Несвижа, Вистицкаго, 1810 г.

8) Съемка городовъ и мѣстъ Херсонской и Подольской губерній: Реппенкампфа, Мухина и Лихновскаго, 1810 и 1811 г.

9) Военно-Топографическое описаніе Кавказской губерніи, составленное въ 1811—1815 г. полковникомъ Бучковскимъ, съ приложеніемъ статистики края и карты. Послѣдняя въ масштабѣ $\frac{1}{21,000}$ заключаетъ, на 17 листахъ, 150,000 кв. верстъ. Горы на ней оттушованы кистью довольно хорошо.

10) Съемка части кантониръ-квартиръ 1-й арміи. Она произведена на французской территоріи въ 1815 году, подъ начальствомъ генералъ-маіора Гартинга, въ масштабѣ $\frac{1}{84,000}$ и заключаетъ въ себѣ: Соассонъ, Троа, Шомонъ, Эпиналь, Форъ-Люи, Ландау, Саръ-Люи, Мецъ, Тіонвиль, Верденъ и Реймсъ, всего на 12 листахъ около 33,400 кв. верстъ. Основаніемъ для съемки служила сѣть Кассиніевой карты. Горы инструментально снятаго пространства вычерчены перомъ, остальныхъ же мѣстъ оттушованы кистью.

11) Съемка департаментовъ Арденовъ и Марны, произведенная въ томъ же 1815 г. полковникомъ Шубертомъ съ планами городовъ Сенъ-Менеульда и Клермона, всего на пространствѣ 1520 кв. верстъ. Горы вычерчены перомъ. Масштабъ съемки 1 верста, а плановъ 200 саж. въ дюймѣ. Съемка и планы помѣщаются на пяти листахъ.

12) Съемка части Франціи, занятой отдѣльнымъ корпусомъ Россійскихъ Императорскихъ войскъ, составленная подъ начальствомъ того же полковника Шуберта въ 1816, 1817 и 1818 г. Съемка эта, на пространствѣ 10,500 кв. верстъ, производилась въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ; входившія же въ съемочный районъ крѣпости сняты въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ. Горы вычерчены перомъ по системѣ Лемана. Это была, кажется, первая съемка, на которой принята новая система выраженія горъ. Брульоны съемки состоятъ изъ 31 листа.

13) Съемка пространства, занимаемаго войсками 1-й арміи, по возвращеніи изъ-за границы, произведенная въ 1816—1821 гг. Составленная изъ нея карта, въ пяти-верстномъ масштабѣ на 64 листахъ, обнимаетъ до 800,000 кв. верстъ.

14) Съемка разныхъ мѣстъ Курской губерніи, 1816 и 1817 годовъ.

15) Съемка Полтавскаго поля сраженія, Терлецкаго, 1816 года.

16) Съемка пространства между д. Лѣсной и Пропойскомъ, Паренсова, 1816 г.

17) Съемка г. Краснаго, Озерскаго, 1816 г.

18) Съемка Московской губерніи, производившаяся колонновожатыми въ 1816 — 1821 гг.

19) Съемка Новгородскихъ военныхъ поселеній, Мялицына, Насакина, Ребиндера, Бергенстроле и Братке, начата была въ 1816 г. и продолжалась по 1828 г.

20) Съемка городовъ: Николаева, Херсона и Одессы, 1817 г.

21) Съемка Херсонской губерніи 1817—1818 г.

22) Съемка Украинской линіи и волостей Слободско-Украинской и Полтавской губерній, Винярскаго, 1817—1821 г.

23) Съемка городовъ и мѣстъ Минской губерніи, Жемчужникова, Фрейтага, Гане, Элена и др. 1817—1822 г.

24) Съемка части Бессарабской области, называемой Буджакомъ, произведенная полковникомъ Корниловичемъ въ 1817—1819 г.; она помѣщается на 14 листахъ, заключающихъ въ себѣ около 14,400 кв. верстъ въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ.

25) Съемка губерній: Гродненской, Волынской и части Минской, произведенная въ пяти-верстномъ масштабѣ въ 1818—1821 г. Составленная изъ нея карта на 45 листахъ заключаетъ въ себѣ пространства около 200,000 кв. верстъ.

26) Распросная карта Хивинскаго Ханства, составленная Гвардейскаго Генеральнаго Штаба капитаномъ Муравьевымъ въ 1819 г. Она помѣщается на одномъ листѣ въ масштабѣ $\frac{1}{4.500,000}$.

Вся эта громадная масса съемокъ, произведенная большею частью по инпціативѣ отдѣльныхъ штабовъ, безъ внутренней между собою связи и назначенная къ удовлетворенію потребности минуты, не могла принести той пользы, которую можно было ожидать отъ столь значительнаго труда. Если бы всѣ эти работы соединены были вмѣстѣ подъ руководствомъ одного хорошаго распорядителя, то, не подлежитъ сомнѣнію, что онѣ не пропали бы даромъ и не пришлось бы, едва окончивъ съемку какого-нибудь пространства, тотчасъ же начинать новую работу на той же самой мѣстности.

Финляндская съемка, пріостановленная въ 1811 году, начата была, вскорѣ по окончаніи отечественной войны, вновь въ различныхъ частяхъ. Въ 1815—1816 г. она производилась въ губерніяхъ Улеоборгской и Вазаской, въ 1816 въ Улеоборгской и въ 1817 году въ Вазаской. Въ это время снято было, подъ начальствомъ полковника Штегмана, до 60,000 кв. верстъ. Вся эта съемка найдена была неудовлетворительною, а потому и была переснята вновь.

Чтобы показать, что̀ именно требовалось въ то время отъ съемокъ и въ чемъ состояла неудовлетворительность съемки Вазаской губерніи, приводимъ здѣсь приказъ по квартирмейстерской части, отданный генералъ-адъютантомъ княземъ Волконскимъ, 25 октября 1819 г. за № 161. Вотъ что пишетъ князь въ своемъ приказѣ:

«Во время послѣдняго путешествія Его Императорскаго Величества по Финляндіи, имѣвъ случай лично повѣрить нѣкоторыя части съемки, произведенной чиновниками Свиты Его Императорскаго Величества по квартирмейстерской части, нужнымъ нахожу сдѣлать слѣдующія замѣчанія:

«Въ части г. полковника Штегмана, по Вазаской губерніи, усмотрѣно весьма много упущеній: 1) многія селенія, имѣющія собственныя названія, не подписаны, а показаны въ общихъ съ другими наименованіяхъ; 2) многія тропы вовсе не нанесены; 3) почти ни одной вѣтряной мельницы не назначено, тогда какъ таковыхъ весьма много находится въ селеніяхъ; 4) ситуація во многихъ мѣстахъ не вѣрно выражена и 5) даже разстояніе въ нѣкоторыхъ мѣстахъ не вѣрно, за что дѣлаю строгій выговоръ г.-ну полковнику Штегману, объявляя при томъ, что единственно долголѣтняя служба изъемлетъ его отъ большаго наказанія, которому онъ подвергался нерадѣніемъ своимъ въ произведеніи таковой съемки, отъ коей Государство пользы имѣть не можетъ, потерпѣвъ только убытокъ въ издержкахъ суммы, съ потерею времени. Какъ г. полковникъ Штегманъ находится нынѣ вновь на съемкѣ Волынской губерніи, то рекомендую ему быть осторожнѣе, и наистрожайше наблюдать, чтобы отнюдь ни малѣйшихъ ни въ чемъ упущеній не было, что возлагаю на особенную отвѣтственность генералъ-квартирмейстера 2-й арміи, генералъ-маіора Хоментовскаго. Въ части генералъ-маіора Хатова, въ Або-

ской губерніи, есть также много забытыхъ вѣтряныхъ мельницъ.

«Часть же г. генералъ-маіора Черкасова снята съ большимъ тщаніемъ и отличною вѣрностію, за что пріятнымъ долгомъ себѣ поставляю, изъявить ему мою признательность; увѣренъ, что онъ потщится довершить съемку, ему порученную, съ тою же самою вѣрностью.

«При семъ случаѣ, подтверждаю всѣмъ Гг. штабъ и оберъ-офицерамъ квартирмейстерской части, на топографическихъ съемкахъ находящимся, отнюдь ни чемъ не пренебрегать и ничего не выпускать, какъ изъ ситуацій, такъ и въ селеніяхъ; гдѣ есть церкви, костелы или часовни, вездѣ оныя показывать — отличая часовни отъ церквей особенными знаками, церкви показывать симъ знакомъ: ♁, а часовни просто крестомъ: †; корчмы или постоялые дворы, на дорогахъ находящіеся, также акуратно показывать; равно и всѣ мосты, мостики, гати или плотины, на ручьяхъ, дорогахъ и сообщеніяхъ находящіеся. На каждомъ листѣ подписывать имя того, кто оный снималъ, а на бѣлыхъ планахъ приписывать имя того, кто чертилъ или рисовалъ, ибо то и другое нужно для повѣрки и отвѣтственности, въ соблюденіи изданныхъ правилъ, топографическихъ знаковъ и циркулярныхъ предписаній по квартирмейстерской части».

Упоминаемая въ приказѣ часть генералъ-маіора Черкасова составляетъ также продолженіе прежде начатой Абоской части. Она возобновлена была въ 1812 г. въ вѣдѣніи полковника Хатова, съ 1815 г. перешла подъ начальство полковника Черкасова; съ 1825 по 1830 годъ надъ нею начальствовалъ полковникъ Энегольмъ и затѣмъ она кончена была, въ 1842 г., полковникомъ Шрамомъ 2.

Намъ неизвѣстно о какихъ циркулярныхъ предписаніяхъ говорится въ концѣ приведеннаго приказа, но надо полагать, что ихъ было немного, да и тѣ составлялись безъ особаго тщанія, иначе невозможно объяснить какимъ образомъ, при составленіи картъ, могли быть допускаемы такіе масштабы какъ: $\frac{1}{56000} = 666._6$ саж. $\frac{1}{112000} = 1333._3$ саж. $\frac{1}{232000} = 2761._9$ саж. $\frac{1}{4500000} = 53571._4$ сажени въ дюймѣ.

Изъ циркулярныхъ предписаній того времени, долженствую-

щихъ служить руководствомъ при производствѣ съемокъ намъ удалось розыскать только слѣдующія:

Въ 1816 г., вслѣдствіе замѣчанія Государя Императора, объяснено было, что красною краскою, т. е. карминомъ, должно покрывать только каменныя строенія, деревянныя же покрывать красножелтымъ цвѣтомъ, подходящимъ подъ дерево.

Въ 1817 г. разосланы были, для руководства при составленіи топографическихъ брульеновъ, условные знаки, безъ оговорки однако, что они назначаются въ отмѣну или въ дополненіе другихъ, изъ чего можно заключить, что прежде не было обязательныхъ для всѣхъ съемщиковъ условныхъ знаковъ. Въ 1820 году разосланы были особые условные знаки границъ, составленные для картъ самаго большаго масштаба. Знаки эти должны были уменьшаться по мѣрѣ уменьшенія масштабовъ.

Въ 1821 году генералъ-лейтенантъ баронъ Толь, бывшій въ то время генералъ-квартирмейстеромъ Главнаго Штаба, и генералъ-маіоръ Хатовъ получили благодарность князя Волконскаго за составленіе правилъ для надписыванія картъ и плановъ. Правила эти вмѣстѣ съ таблицами разосланы были по всей квартирмейстерской части, въ Военно-Топографическое Депо, и во всѣ военно-сиротскія отдѣленія.

Прочія распоряженія того времени, относящіяся къ съемкамъ, заключаются: въ предписаніяхъ доставлять отчетныя карты, описи казеннымъ русскимъ и иностраннымъ картамъ и планамъ, вѣдомости казеннымъ математическимъ инструментамъ и книгамъ; предписывалось не удерживать у себя ничего изъ выданныхъ съемщикамъ или ими самими составленныхъ топографическихъ матеріаловъ; назначать на отчетныхъ картахъ пространства, снятыя за прошедшій мѣсяцъ, темнѣе чѣмъ за предъидущій, чтобы удобнѣе можно было видѣть успѣхъ работъ.

Съемки того времени, по словамъ Теннера (*), производились слѣдующимъ образомъ: назначавшіеся каждому съемщику участки ограничивались рѣками, дорогами и проч. Работа начиналась прохожденіемъ съ цѣпью по даннымъ границамъ участка. Измѣренныя вокругъ линіи должны были служить основаніемъ для зарисовки внутренняго пространства. Предметы, лежащіе на этомъ

(*) Записки Военно-Топогр. Депо ч. XXIII стр. 107.

пространствѣ, опредѣлялись или засѣчками, или тоже посредствомъ измѣренія цѣпью. Базисы въ то время не были еще въ употребленіи. Способъ пограничнаго измѣренія участковъ былъ подражаніемъ способу, употребляемому землемѣрами при межеваніи. При сведеніи этихъ участковъ въ общую карту, одни оказывались слишкомъ сжатыми, другіе растянутыми; въ одномъ случаѣ обнаруживались значительные пробѣлы, въ другомъ—излишекъ въ снятомъ пространствѣ.

Исчисленными выше работами оканчивается періодъ подготовительный, въ который образовались дѣятели, поставившіе впослѣдствіи съемочную часть на высокую степень совершенства; въ то же время путемъ опыта ясно обнаружились недостатки тогдашнихъ способовъ работъ и выработались новыя основанія для съемокъ. Съемки, произведенныя по новымъ способамъ, принадлежатъ къ слѣдующему періоду.

Чтобы правильнѣе судить о тогдашнихъ съемкахъ, необходимо сказать нѣсколько словъ о распоряженіяхъ, касающихся личнаго состава производителей работъ. Съемочная администрація въ первые 15 лѣтъ настоящаго столѣтія, какъ мы видѣли уже, находилась во власти генералъ-квартирмейстера, которымъ въ то время былъ инженеръ-генералъ фонъ-Сухтеленъ. Въ его распоряженіи состоялъ весь личный составъ производителей работъ. Въ 1815 г. управленіе генералъ-квартирмейстера образовало составную часть Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества и вмѣстѣ съ другими таковыми же частями Военнаго Департамента, не исключая и Военно-Топографическаго Депо, поступило подъ общее начальство князя Петра Михайловича Волконскаго, который при самомъ вступленіи въ должность, желая преобразовать государственныя съемки на новыхъ началахъ, озаботился о личномъ составѣ производителей работъ. Дѣйствительно, съ этого времени положеніе съемщиковъ видимо улучшается. Въ 1816 году всѣмъ имъ назначено было производить порціонныя деньги: штабъ-офицерамъ по два рубля, оберъ-офицерамъ по 1 руб. 50 коп. и колонно-вожатымъ по одному рублю ассигнаціями въ сутки, за время дѣйствительнаго нахожденія на работахъ въ полѣ. Въ томъ же году полковникамъ и подполковникамъ гвардейскаго генеральнаго штаба и квартирмейстерской части положены, сверхъ жалованья по новымъ окладамъ, еще деньги на чертежные припасы:

полковникамъ по 585, а подполковникамъ по 75 рублей въ годъ.

Комплектованіе квартирмейстерской части, а слѣдовательно и главнаго, если не единственнаго контингента съемщиковъ, обусловливалось слѣдующими правилами. Для испытанія желающихъ поступить въ эту часть образованъ былъ, въ 1816 г., особый комитетъ. Отъ желающихъ поступить въ колонно-вожатые требовались слѣдующія познанія: правильное употребленіе русскаго языка и одного изъ иностранныхъ, географія, исторія, особенно русская, полевая фортификація и начальная тактика; изъ математики: ариѳметика, алгебра до уравненій 3 степени, лонгиметрія и планиметрія. Отъ офицеровъ, желающихъ поступить въ квартирмейстерскую часть, требовалось знаніе тѣхъ же наукъ, какъ и отъ колонновожатыхъ и, сверхъ того, общее понятіе о высшей тактикѣ, плоская и сферическая тригонометрія, частная съемка, употребленіе инструментовъ и общее понятіе о теоріи большой тригонометрической съемки. Въ то время между офицерами квартирмейстерской части были очень распространены математическія познанія. Этому очень много способствовалъ Н. Н. Муравьевъ учрежденіемъ общества математиковъ, состоящаго подъ его предсѣдательствомъ съ 1810 по 1812 г., въ которомъ слушали лекціи готовившіеся для службы по квартирмейстерской части. Еще болѣе пользы оказало Московское учебное заведеніе для колонновожатыхъ, давшее съ 1816 по 1823 годъ 127 офицеровъ, выпущенныхъ въ Свиту Его Императорскаго Величества по квартирмейстерской части. Ученики Муравьева получали самое прочное математическое образованіе: они изучали ариѳметику, алгебру, геометрію, плоскую и сферическую тригонометрію, приложеніе алгебры къ геометріи и аналитическую геометрію; а для желающихъ читались дифференціальное и интегральное исчисленіе и механика твердыхъ и жидкихъ тѣлъ. Благодаря хорошему математическому образованію и стараніямъ, употребляемымъ учебнымъ заведеніемъ для колонно-вожатыхъ, распространить между ними знаніе съемки, изъ числа офицеровъ квартирмейстерской части вышло много хорошихъ геодезистовъ, не мало способствовавшихъ успѣху съемочныхъ работъ. Чтобы не отвлекать отъ занятій офицеровъ квартирмейстерской части, состоявшихъ при Военно-Топографическомъ Депо, они были освобождены отъ обязанности являться каждый день кромѣ празд-

оквъ въ 7 часовъ утра на ученье на Семеновскій плацъ, что должны были исполнять прочіе, находившіеся въ Петербургѣ, офицеры квартирмейстерской части. Въ это же время признано было полезнымъ отличить офицеровъ, состоящихъ при Депо, и по формѣ одежды отъ прочихъ офицеровъ квартирмейстерской части. Въ то время вопросу этому придавали, повидимому, большое значеніе; такъ, сначала порѣшено было, чтобы офицеры, состоящіе при Депо, имѣли, вмѣсто красныхъ, свѣтло-синіе клапаны и выпушки. Чрезъ 16 дней послѣ того такое отличіе было отмѣнено. Потомъ, менѣе чѣмъ черезъ мѣсяцъ послѣ перваго приказа, было повелѣно, чтобы офицеры, состоящіе при Депо, вновь приняли свѣтло-синій цвѣтъ.

Астрономическія работы.

Выше было упомянуто, что въ 1802 году, по распоряженію графа Сухтелена, нѣсколько офицеровъ квартирмейстерской части были командированы къ академику Шуберту для обученія практической астрономіи. Знаменитый Шубертъ оказалъ немаловажную услугу, посвятивъ этому дѣлу почти 20 лѣтъ и издавъ, для руководства офицеровъ, свой замѣчательный трактатъ объ опредѣленіи астрономическихъ пунктовъ—сочиненіе, выдержавшее въ самое непродолжительное время три нѣмецкихъ и два русскихъ изданія. Весьма интересно упомянуть о тѣхъ способахъ опредѣленія долготъ и широтъ, которыя указываются книгою, написанною исключительно съ цѣлію практическою. Изъ этой книги мы узнаемъ, что офицерамъ для астрономическихъ наблюденій рекомендуется секстантъ съ зеркалами, искусственнымъ горизонтомъ со стеклянною крышкою. Изъ всѣхъ повѣрокъ этого инструмента упоминается только о коллимаціонной ошибкѣ, которую предлагается опредѣлять по солнцу или по звѣздамъ, также какъ и теперь это дѣлается. Наблюденія исправляются за среднюю рефракцію, и если наблюдается солнце, то за паралаксъ и радіусъ, взятые изъ таблицъ, помѣщенныхъ въ книгѣ. Вмѣсто радіуса солнца предлагается брать наблюденія обоихъ краевъ солнца.

Для опредѣленія *тоги* и дневнаго ускоренія или замедленія, т. е. поправки и хода часовъ, предлагаются наблюденія абсолютныхъ и соотвѣтствующихъ высотъ свѣтилъ; при чемъ по первому способу поправка вычисляется до 1′, а по второму до 0′,01.

Для опредѣленія высоты полюса, если нѣтъ направленія меридіана или повѣренныхъ часовъ, рекомендуется слѣдить за движеніемъ звѣзды, и затѣмъ наблюдать наибольшую или наименьшую ея высоту. Если же часы повѣрены, то можно вычислить заранѣе время прохожденія чрезъ меридіанъ полярной звѣзды, или даже солнца, и затѣмъ наблюдать высоты ихъ въ это время. Если же часы тщательно повѣрены, то предлагается наблюдать около-меридіональныя высоты солнца, и затѣмъ вычислить приведеніе къ меридіану и широтѣ. Для опредѣленія разности долготъ предлагалось нѣсколько способовъ: 1) посредствомъ перевозки хронометровъ, 2) затмѣнія юпитеровыхъ спутниковъ, 3) затмѣнія луны и солнца, 4) покрытія звѣздъ луною и 5) лунныхъ разстояній. Особенное вниманіе обращено на способъ опредѣленія долготъ по луннымъ разстояніямъ, при чемъ изложена вся теорія этого способа, и затѣмъ приложенъ численный примѣръ; тогда какъ другіе способы предложены въ книгѣ безъ объясненія вычисленій. При измѣреніи лунныхъ разстояній совѣтуется ставить ноніусъ на цѣлое число минутъ и, повторивъ наблюденіе нѣсколько разъ, брать среднее. Чтобы судить о точности астрономическихъ опредѣленій помощію инструментовъ и способовъ, предлагаемыхъ книгою, можно привести слѣдующее:

Если изслѣдованы всѣ постоянныя ошибки хорошаго Траутонова секстанта, которымъ въ то время преимущественно наблюдали, то все-таки вѣроятная ошибка наблюденія будетъ не менѣе 10″. Если же секстантъ не изслѣдованъ, то отъ эксцентрицитета стеколъ горизонта и другихъ причинъ ошибки наблюденій могутъ быть больше минуты.

Въ XVIII вѣкѣ долготы опредѣлялись часто по затмѣнію юпитеровыхъ спутниковъ. Шубертъ замѣнилъ этотъ способъ лунными разстояніями. Этотъ послѣдній способъ съ успѣхомъ началъ употребляться только послѣ изданія въ 1806 г. таблицъ луны Бюргомъ; и наблюденія въ продолженіе четверти часа этихъ разстояній хорошимъ отражательнымъ инструментомъ даютъ на столько же вѣрныя долготы, которыя выводятся изъ цѣлаго ряда наблюденій въ теченіе мѣсяца надъ затмѣніями юпитеровыхъ спутниковъ.

Лучшія опредѣленія долготъ мѣстъ въ прошедшемъ столѣтіи основывались на солнечныхъ затмѣніяхъ или покрытіяхъ звѣздъ луною. Но эти явленія слишкомъ рѣдки для того, чтобы могли слу-

жить общимъ средствомъ, и потому необходимо было замѣнить ихъ наблюденiями прохожденiй луны чрезъ полуденныя трубы, которыя представляютъ для географическихъ цѣлей способъ столько же точный, какъ и легко примѣняемый къ дѣлу. Наконецъ, перенесенiе времени посредствомъ хронометровъ, вошедшее въ общее употребленiе только въ началѣ нынѣшняго столѣтiя пополнило недостатокъ, который существовалъ еще въ способахъ опредѣленiя долготъ. Академикомъ Шубертомъ сдѣлана, безспорно, важная реформа относительно производства астрономическихъ наблюденiй во время путешествiй. Въ XVIII вѣкѣ путешествующiе астрономы обыкновенно принуждены были перевозить инструменты большихъ размѣровъ и значительнаго вѣса, для перевозки и установки которыхъ въ данномъ мѣстѣ требовалось много времени. Шубертъ же выбралъ для нихъ инструменты самые простые, именно: секстантъ, карманный хронометръ и $5\frac{1}{2}$ футовую ахроматическую трубу,—инструменты, удобные для перевозки въ экипажѣ путешественника и позволяющiе производить наблюденiе въ каждую благопрiяную для того минуту.

Первая экспедицiя по методѣ Шуберта была произведена въ 1804 году. По повелѣнiю Императора Александра I, обучавшiеся астрономiи: Поручикъ Теслевъ 2-й, съ колонновожатымъ (впослѣдствiи Генералъ отъ Инфантерiи) Шубертомъ, посланы были въ Полоцкъ для наблюденiя, подъ руководствомъ академика Шуберта, солнечнаго затмѣнiя; при этомъ ими опредѣлена долгота и широта Полоцка. По окончанiи этой работы, они были командированы для таковаго же опредѣленiя долготы и широты городовъ: Сердоболя, Повѣнца, Онѣги, Архангельска, Вытегры, Кеми и монастырей: Сердоболя и Никольскаго.

Въ 1805 году Капитанъ Теслевъ 2-й и Подпоручикъ Теслевъ 3-й, по Высочайшему повелѣнiю, отправлены были для опредѣленiя долготы и широты городовъ: Новгорода и Новой-Ладоги, также крѣпости Нейшлота и кирки Мендугарiи (Выборгской губернiи).

Въ 1806 году, для таковыхъ же опредѣленiй, командированы были: поручикъ Теслевъ 1-й и подпоручикъ Шубертъ въ г. Нарву и Ревель.

Въ 1807 году капитанъ Теслевъ 2-й, подпоручикъ Теслевъ 3-й и колонновожатый Вейраухъ, посланы были для астрономическихъ наблюденiй въ Выборгъ, по окончанiи которыхъ, первый отправленъ былъ, для той же цѣли, въ г. Гапсаль и Перновъ.

Во время слѣдованія посольства нашего въ Китай, въ 1805 и 1806 годахъ, академикъ Шубертъ назначенъ былъ астрономомъ при посольствѣ и, вмѣстѣ съ нѣсколькими офицерами квартирмейстерской части, опредѣлилъ 10 мѣстъ въ Сибири, а Теслевъ прибавилъ къ нимъ еще 10 пунктовъ, опредѣленныхъ имъ за Байкаломъ; опредѣленія эти вычислены были Шубертомъ и представлены Академіи Наукъ въ 1811 году. Въ 1817 году Генеральнаго Штаба капитанъ Коцебу, состоящій при русскомъ посольствѣ въ Персіи, опредѣлилъ Траутоновымъ секстантомъ широту 15-ти мѣстъ по полуденнымъ высотамъ солнца, и долготу трехъ мѣстъ посредствомъ разстоянія луны отъ солнца.

Въ 1818 году тотъ же офицеръ, въ Грузіи, опредѣлилъ широты и долготы 4-хъ пунктовъ тѣми же способами, какъ и въ прошломъ году.

Въ 1820—1821 году инженеръ-поручикъ Тафаевъ, при экспедиціи въ Бухарію, опредѣлилъ широты шести пунктовъ.

Всѣ эти опредѣленія, не отличаясь большою точностію, доставили драгоцѣнный матеріалъ для географіи сосѣдственныхъ съ Россіею странъ, съ которыми ей часто приходилось сталкиваться и о которыхъ въ то время имѣлось мало вѣрныхъ свѣдѣній.

По окончаніи путешествія Шуберта въ Сибирь, Академія Наукъ, съ Высочайшаго соизволенія, рѣшилась предпринять новое путешествіе съ астрономо-географическою цѣлью. Порученіе это возложено было на академика Вишневскаго, труды котораго представляютъ самое обширное приложеніе астрономіи къ географіи (*).

Въ теченіе 10 лѣтъ, съ 1806 по 1815 годъ, академикъ Вишневскій опредѣлилъ широту и долготу 225 пунктовъ на обширной площади, ограниченной на западѣ Либавою (38° 40′ вост. долготы), на востокѣ Екатеринбургомъ (78° 21′), на сѣверѣ Мезенью (65° 50′ сѣв. широты) и на югѣ горою Эльборусомъ (43° 21′); слѣдовательно, площадь эта занимала 40° по параллели и 22$^{1}/_{2}$° по меридіану. Академикъ Струве, чрезъ сравненіе сорока изъ этихъ опредѣленій съ новѣйшими наблюденіями, нашелъ, что широты вѣрны до 5″ въ дугѣ, а долготы до двухъ секундъ во времени. Эта вѣрность достойна удивленія, особенно если принять во вниманіе какіе простые инструменты употреблялъ Вишневскій въ своихъ путешествіяхъ. Они состояли: изъ трехъ-футовой трубы

(*) См. Вѣстникъ И. Р. Г. О., статья В. Я. Струве.

Рамсдена для наблюденій солнечныхъ затмѣній и покрытія звѣздъ луною, секстанта Траутона, 10 дюймовъ въ полупоперечникѣ съ искусственнымъ горизонтомъ, и изъ двухъ карманныхъ хронометровъ. Секстантъ представляетъ большія удобства для опредѣленія времени, по наблюденіямъ соотвѣтствующихъ высотъ, и для опредѣленія широты, по наблюденіямъ около-полуденныхъ высотъ солнца, а потому астрономъ не могъ выбрать лучшаго инструмента въ то время, когда астрономическій теодолитъ Рейхенбаха не былъ еще изобрѣтенъ. Для полученія долготъ онъ опредѣлилъ долготу 13 пунктовъ, изъ многихъ наблюденій покрытія звѣздъ на каждомъ пунктѣ. Но какъ эти явленія весьма рѣдки, то онъ вынужденъ былъ дѣлать поѣздки въ теченіе 10 лѣтъ, чтобы собрать нужное число наблюденій въ различныхъ мѣстахъ. Такимъ образомъ онъ получилъ 13 основныхъ точекъ, а причисляя къ нимъ четыре, которыхъ положеніе было уже извѣстно изъ прежнихъ наблюденій, имѣлъ всего 17 хорошо извѣстныхъ пунктовъ. Они располагались довольно правильно на окружности и внутри всей фигуры, которую образуетъ Европейская Россія. Эти пункты суть: Петербургъ, Дерптъ, Митава, Вильно, Кіевъ, Луцкъ, Херсонъ, Ставрополь, Астрахань, Казань, Екатеринбургъ, Вологда, Тамбовъ, Москва, Архангельскъ. Опредѣленіе долготъ промежуточныхъ пунктовъ онъ дѣлалъ посредствомъ перевозки хронометровъ.

Тріангуляціи.

Первая мысль о тригонометрическомъ измѣреніи въ Россіи была возбуждена, во время знаменитыхъ французскихъ экспедицій въ Перу и Лапландію, Жозефомъ Делилемъ, главнымъ астрономомъ С.-Петербургской Академіи Наукъ, въ его проектѣ градуснаго измѣренія большой дуги меридіана: **Projet de la mesure de la Terre en Russie. St.-Petersb. 1737.** Проектъ этотъ былъ утвержденъ Императрицею Анною Іоанновною и самъ Делиль приступилъ къ его исполненію, измѣривъ въ томъ же 1737 году по льду, между Кронштадтомъ и Петергофомъ, $13^1/_2$-верстный базисъ посредствомъ деревянныхъ шестовъ, и соединивъ его, въ 1739 году, треугольниками съ нѣкоторыми сосѣдними пунктами. Но этимъ онъ и окончилъ свои работы, не сдѣлавъ имъ никакого описанія, и проектъ его былъ совершенно забытъ. Затѣмъ,

въ теченіе 80 лѣтъ, когда европейскіе ученые: Лакайль, Деламбръ, Мешенъ, Біо, Араго, Сванбергъ, Ламбтонъ, Меджъ и др., продолжая трудиться съ неослабной энергіей надъ опредѣленіемъ фигуры земли, успѣли произвести весьма большое число точныхъ тригонометрическихъ измѣреній, въ различныхъ частяхъ земнаго шара, въ Россіи совсѣмъ не предпринимались подобныя работы, за исключеніемъ развѣ только нѣкоторыхъ попытокъ. Такъ въ 1809 году была произведена, находившимся на службѣ при Военно-Топографическомъ Депо, коллежскимъ ассесоромъ Панснеромъ и офицерами квартирмейстерской части, поручикомъ Тепнеромъ и Подпоручикомъ Дистомъ, тригонометрическая съемка города Петербурга, а въ 1810 и въ 1811 годахъ Панснеръ, Теннеръ и Поручикъ Ивановъ сдѣлали опытъ тригонометрическаго измѣренія по берегу Финскаго залива, между городами: С.-Петербургомъ, Нарвою, Ревелемъ и Дерптомъ.

Для тригонометрической сѣти С.-Петербурга былъ измѣренъ на Васильевскомъ островѣ базисъ, посредствомъ цѣпи Рамсдена; углы же измѣрялись 15-ти дюймовымъ повторительнымъ кругомъ Траутона и 6-ти-дюйм. теодолитомъ Рамсдена. Что же касается до работъ 1810 и 1811 годовъ, то онѣ не были доведены до конца и состояли въ обрекогносцированіи мѣстности между упомянутыми городами, въ постройкѣ сигналовъ на берегахъ и нѣкоторыхъ островахъ Финскаго залива, съ цѣлью связать тригонометрическою сѣтью сѣверный берегъ залива съ южнымъ, и въ предварительномъ измѣреніи угловъ малымъ теодолитомъ и секстантомъ; послѣдній употреблялся въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ не могъ быть установленъ теодолитъ. Базисъ былъ выбранъ на Кронштадтскомъ островѣ (Котлинѣ) и измѣренъ посредствомъ цѣпи же. Большая часть всѣхъ этихъ работъ была выполнена Теннеромъ, который, кромѣ того, нашелъ вблизи Ревеля удобное мѣсто для предполагавшагося повѣрительнаго базиса. Измѣреніе угловъ, главныхъ избранныхъ треугольниковъ, предполагалось начать въ слѣдующій 1812 годъ, но война, въ которую была вовлечена Россія, прекратила исполненіе этихъ работъ.

Была еще попытка произвести градусное измѣреніе по берегу Бѣлаго моря, съ цѣлію разрѣшить сомнѣнія, возникшія отъ несогласія результатовъ Лапландскихъ измѣреній: Мопертюи 1738 года и Сванберга 1805 г. Проектъ этотъ былъ предложенъ въ

1814 году директоромъ Зебергской обсерваторіи Линденау и былъ уже одобренъ княземъ Волконскимъ, но не состоялся вслѣдствіе того обстоятельства, что Линденау поставилъ необходимымъ условіемъ, чтобы наблюденія производились Мюнхенскими инструментами, между тѣмъ какъ князь Волконскій настаивалъ на томъ, чтобы инструменты были заказаны въ С.-Петербургѣ.

Тригонометрическая съемка Виленской губерніи.

Тріангуляціи, основанныя на строгихъ научныхъ началахъ и веденныя съ ясно-опредѣленными цѣлями, начинаются въ Россіи только съ 1816 года. Въ предписаніи 16 декабря 1815 года, Начальникъ Главнаго Штаба князь Волконскій увѣдомилъ Начальника Штаба 1-й арміи, Генералъ-Лейтенанта Дибича, что Высочайше повелѣно произвести тригонометрическую и топографическую съемки Виленской губерніи и приступить тотчасъ же къ первой, такъ какъ топографическая съемка должна основываться на тригонометрической. При этомъ князь Волконскій предписывалъ немедленно же командировать офицеровъ Генеральнаго Штаба для выбора основанія, не менѣе 10 верстъ длиною, на одномъ изъ озеръ въ окрестностяхъ Браслава или Дрисвята, для измѣренія его зимою по льду. Это порученіе было возложено на Оберъ-Квартирмейстера 1-го пѣхотнаго корпуса Полковника Теннера (*), которому въ помощь были назначены Генеральнаго Штаба Капитанъ Мессингъ и Прапорщики: Гецель и Врангель.

(*) Карлъ Ивановичъ Теннеръ принадлежитъ къ числу весьма замѣчательныхъ людей. Сынъ простаго старосты въ дворянскихъ имѣніяхъ Прибалтійскаго края, который не въ состояніи былъ дать ему даже первоначальнаго образованія, Теннеръ умеръ въ чинѣ генерала отъ инфантеріи и сенатора, сдѣлавъ имя свое извѣстнымъ не только у насъ, но и въ Европѣ своими обширными геодезическими трудами. Карлъ Ивановичъ родился 22 іюня 1783 г. въ имѣніи Амферъ, близъ Нарвы. Не пріобрѣтя до 12-лѣтняго возраста почти никакихъ познаній, онъ, по счастливой случайности, встрѣтился съ двумя землемѣрами, производившими съемку имѣнія, въ которомъ въ то время жилъ Теннеръ. Понаучившись отъ нихъ кое-чему, пристрастился къ рисованію и черченію, чѣмъ обратилъ на себя вниманіе графа Мантейфеля, который взялъ его къ себѣ въ домъ, гдѣ Теннеръ обучался математикѣ, французскому, нѣмецкому и латинскому языкамъ, а также исторіи, географіи и музыкѣ. Въ 1798 году Мантейфель поручилъ Теннеру составленіе карты къ обработываемому имъ въ то время сочиненію о Сибири и торговлѣ въ Средней Азіи, для чего взялъ его съ собою въ Петербургъ. Тутъ своими картографическими трудами Теннеръ обратилъ на себя вниманіе генералъ-квартирмейстера генерала Сухтелена, который и опредѣлилъ его въ свое вѣдомство въ 1801 году. Черезъ годъ онъ былъ произведенъ въ подпоручики свиты Его Императорскаго Величества по квартирмейстерской части. Сухтеленъ принялъ его къ себѣ въ домъ, гдѣ онъ

Исполненіе порученія встрѣтило чрезвычайныя затрудненія по причинѣ большихъ снѣговъ, которые приходилось раскапывать, чтобы доѣхать до озеръ, береговъ же послѣднихъ мѣстами нельзя было различать. Не смотря на то, въ теченіе мѣсяца были осмотрѣны шесть озеръ; удобнѣйшія изъ нихъ для измѣренія основанія, *Дрисвяты* и *Нарочь*, сняты глазомѣрно, а планы съ обозначеніемъ основаній и окружающихъ треугольниковъ представлены

жилъ на всемъ готовомъ, усердно занимаясь изученіемъ военныхъ наукъ. Въ 1805 году Теннеръ участвовалъ въ посольствѣ графа Головкина въ Китай, при чемъ по пути составлялъ маршруты и глазомѣрныя съемки. Въ 1807 году участвовалъ въ войнѣ противъ французовъ и находился въ сраженіяхъ при Гутштатѣ, при Гейдельбергѣ и при Фридландѣ, за что награжденъ былъ Владиміромъ 4 ст. съ бантомъ, Аннинскою шпагою и прусскимъ орденомъ Pour le mérite. Въ 1808 году Теннеръ занялся изученіемъ астрономіи у академика Шуберта, при чемъ изучилъ весьма основательно теоретическую часть. Съ 1809 по 1812 г. Теннеръ имѣлъ случай пріобрѣсти практическій навыкъ въ геодезическихъ работахъ, находясь при составленіи тригонометрической сѣти С.-Петербурга и тріангуляціи по южному берегу Финскаго залива. Произведенный въ 1807 г. въ поручики и въ 1811 г. въ капитаны, онъ въ отечественную войну находился при арміи и участвовалъ въ сраженіяхъ подъ Витебскомъ, Смоленскомъ, Бородинымъ, Тарутинымъ, Малымъ-Ярославцемъ, Вязьмою и Краснымъ. За отличія въ этихъ сраженіяхъ награжденъ былъ золотою шпагою, орденомъ Св. Анны 2 ст. съ алмазами и слѣдующимъ чиномъ. Въ 1813 г. онъ участвовалъ въ блокадѣ Модлина, въ сраженіяхъ при Гисгюбелѣ, подъ Лейпцигомъ, подъ Гамбургомъ, на островѣ Вильгельмсбургѣ, за что получилъ орденъ Св. Георгія 4 класса, при Бельвердерѣ и при занятіи Тифинстожскаго укрѣпленія. По возвращеніи въ Россію, былъ назначенъ, въ чинѣ полковника, оберъ-квартирмейстеромъ 1 пѣхотнаго корпуса. Этимъ закончилась служба Теннера при войскахъ и началась геодезическая карьера, на которой онъ получилъ громкую извѣстность и прославился громадною массою произведенныхъ имъ работъ, необыкновенною ихъ точностью и полною преданностью и любовью къ дѣлу, которому онъ посвятилъ болѣе сорока лѣтъ своей жизни. Не касаясь здѣсь описанія произведенныхъ имъ работъ, такъ какъ о нихъ сказано будетъ въ текстѣ, скажемъ только, что Теннеру принадлежитъ первая мысль и главное исполненіе огромнаго измѣренія 25-ти-градусной дуги меридіана отъ Ледовитаго моря до Дуная, принадлежащаго къ колоссальнѣйшимъ работамъ новѣйшаго времени. Во время производства этихъ работъ, онъ произведенъ былъ, въ 1822 году, въ генералъ-маіоры, въ 1825 г. награжденъ орденомъ Св Владиміра 3 ст., въ 1830 г.—арендою по чину, въ 1831 г.—орд. св. Анны 1 ст., въ 1832 г.—золотою табакеркою украшенною бриліантами, въ 1835 г. получилъ вспомоществованіе въ 6000 руб. и произведенъ въ генералъ-лейтенанты; въ 1846 г. орденъ Бѣлаго Орла, въ 1851 г. ордена: Св. Александра Невскаго, Желѣзной Короны и Краснаго Орла 1 ст.; въ 1854 г. Теннеръ назначенъ Сенаторомъ Варшавскихъ департаментовъ Сената; въ 1856 произведенъ въ генералы отъ инфантеріи и назначена ему аренда въ 3,000 руб. Теннеръ скончался въ началѣ 1860 г., на 77 году отъ рожденія. Посвятивъ всю свою жизнь геодезической дѣятельности, Теннеръ оставилъ по себѣ навсегда неизгладимую память. Трудами его произведены тріангуляціи въ губерніяхъ: Виленской, Ковенской, Курляндской, Гродненской, Волынской, Подольской и Кіевской, въ Бессарабской области и въ Царствѣ Польскомъ. Кромѣ того имъ произведены топографическія съемки въ Виленской и Ковенской губерніяхъ и въ части Курляндіи. Заслуги Теннера тѣмъ болѣе замѣчательны, что на пути его дѣятельной жизни встрѣчалось много преградъ и затрудненій не только съ самаго дѣтства, но и впослѣдствіи, во время его самостоятельной дѣятельности.

кн. Волконскому, который предписалъ измѣрить основаніе на Дрисвятскомъ озерѣ. Вслѣдъ затѣмъ Теннеръ обрекогносцировалъ Виленскую губернію (въ то время заключавшую въ себѣ и нынѣшнюю Ковенскую губернію), для составленія проекта тригонометрическихъ работъ, при чемъ оказалось, что производство тріангуляціи, по причинѣ, бо̀льшею частію, низменной и лѣсистой мѣстности, возможно было только съ помощію высокихъ сигналовъ.

При предписаніи начать производство тригонометрической съемки, Теннеръ получилъ слѣдующіе инструменты:

1) 13-дюймовый повторительный кругъ Бауманна, 6 д. теодолитъ Рамсдена, 8 д. секстантъ Траутона съ искусственнымъ горизонтомъ и ручную трубу.

2) Для измѣренія же Дрисвятскаго базиса — желѣзную цѣпь Рамсдена, (цѣпь эта состояла изъ 20 полусаженныхъ колѣнъ, скрѣплявшихся одно съ другимъ желѣзными цилиндрами), съ ватерпасами, термометрами и нормальною полусаженью.

Первымъ дѣломъ Теннера было испросить себѣ, вмѣсто цѣпи, болѣе точный и надежный базисный приборъ; вслѣдствіе чего кн. Волконскій предписалъ директору Механическаго Заведенія, профессору Рейсиху, сдѣлать для Виленской тріангуляціи базисный приборъ, подобный тому, который былъ употребленъ астрономомъ Деламбромъ для градуснаго измѣренія во Франціи. Въ началѣ 1817 года былъ полученъ этотъ приборъ, вмѣстѣ съ нормальною саженью Гольдбаха и рычажнымъ циркулемъ Рамсдена, и 14-го февраля начато измѣреніе Дрисвятскаго базиса. Въ слѣдующіе годы были получены еще новые инструменты: 15 д. повторительный кругъ Траутона, два небольшихъ теодолита работы Механическаго Заведенія, пирометрическій приборъ для опредѣленія расширенія жезловъ отъ температуры, также сдѣланный въ Механическомъ Заведеніи, 18 д. вертикальный кругъ Эртеля и 3-хъ-футовая пассажная труба для астрономическихъ наблюденій. Съ помощію этихъ инструментовъ, всѣ тригонометрическія работы въ Виленской губерніи были окончены въ 1821 году; при чемъ, кромѣ Дрисвятскаго базиса, измѣрены еще два: одинъ въ 1820 году близъ м. *Понедѣли*, а другой въ 1821 г. при *Полангенѣ*.

Первоклассная сѣть содержала всего 115 треугольниковъ, связывавшихъ 98 точекъ, въ числѣ коихъ: 8 башенъ, 21 пирамида и 71 сигналъ высотою отъ 5 до 15 саж.

Вѣроятная ошибка одного угла, выведенная изъ погрѣшностей въ суммѣ угловъ каждаго треугольника, $= \pm 0''.62$.

Въ 11 сомкнутыхъ полигонахъ погрѣшности суммы наблюденныхъ угловъ при центральной точкѣ

три раза менѣе 1″
три раза отъ 1″ до 2″
и пять разъ отъ 2″ до 3″.5

7 боковъ сѣти были вычислены по два раза изъ различныхъ основаній и, при сравненіи вычисленныхъ величинъ, получились слѣдующія разности, выраженныя въ частяхъ цѣлаго бока:

0.0000094
57
76
51
15
73
93

въ среднемъ: 0.0000065
т. е. менѣе $\frac{1}{150000}$

Треугольники имѣли вообще весьма правильную форму, при средней величинѣ бока = 22.5 верстамъ.

Второклассная и третьеклассная сѣти содержали 3020 треугольниковъ и 1225 точекъ съ 479 мѣстами наблюденій.

Для оріентированія сѣти, бокъ первокласснаго треугольника *Мѣшканцы - Немѣжъ* былъ расположенъ по меридіану посредствомъ пассажнаго инструмента и опредѣлены широта и долгота, отъ Виленской обсерваторіи, точки Мѣшканцы. Высоты всѣхъ первоклассныхъ точекъ, опредѣленныя посредствомъ взаимныхъ зенитныхъ разстояній, приведены къ уровню Балтійскаго моря; для сего при Полангенѣ были произведены неоднократныя наблюденія надъ состояніемъ морскаго уровня (*).

Изъ вышеприведенныхъ результатовъ тріангуляціи видно, что углы треугольниковъ и базисы были измѣрены съ большою точностію. Особенной тщательности работъ, вѣроятно, немало способствовала чисто научная цѣль, которую имѣлъ въ виду Теннеръ. Еще при первой рекогносцировкѣ Виленской губерніи онъ замѣтилъ возможность продолжить рядъ треугольниковъ по меридіану Виленской обсерваторіи, чтобы воспользоваться ими съ удобствомъ

(*) На съемкѣ находились офицеры Генеральнаго Штаба: Капитанъ Мессингъ, Подпоручикъ Дитмаръ и Прапорщики: Гецель, Занденъ и Бырдинъ; въ послѣдній годъ участвовалъ еще колонновожатый Ходзько. Особой смѣты для этой съемки не было, а необходимыя на расходы деньги отпускались по мѣрѣ надобности.

для градуснаго измѣренія. Такъ какъ предложеніе это было одобрено кн. Волконскимъ, то первоначальный проектъ Теннера, по которому предполагалось только обхватить Виленскую губернію однимъ рядомъ первоклассныхъ треугольниковъ, измѣнился прибавленіемъ новаго поперечнаго меридіаннаго ряда. Такимъ образомъ, мысль о градусномъ измѣреніи по Виленскому меридіану, найдя себѣ поддержку такого просвѣщеннаго и вліятельнаго лица, какъ кн. Волконскій, начала уже приводиться въ исполненіе и побуждала Теннера употреблять всѣ зависѣвшія отъ него средства для достиженія въ своихъ тригонометрическихъ измѣреніяхъ возможной точности. Въ слѣдующемъ краткомъ описаніи его работъ отчасти выкажется замѣчательно добросовѣстное и разумное отношеніе его къ своему дѣлу.

Базисный приборъ и измѣреніе имъ основаній. Базисный приборъ работы Механическаго Заведенія оказался во многихъ отношеніяхъ неудовлетворительнымъ и Теннеръ счелъ необходимымъ сдѣлать въ немъ немало существенныхъ исправленій и измѣненій.

Приборъ состоялъ изъ 4 жезловъ кованаго желѣза, каждый въ 2 саж. длины, 0.85 дюйм. ширины и 0.3 дюйм. высоты. Жезлы лежали на деревянныхъ брусьяхъ и прикрѣплялись къ нимъ, для свободнаго расширенія отъ температуры, только однимъ винтомъ. Эти подкладные брусья были сдѣланы изъ краснаго дерева и скоро скоробились, почему и были замѣнены другими—сосновыми. Жезлы покрывались только сверху доскою; но такъ какъ она очень плохо защищала жезлы отъ солнечныхъ лучей и совсѣмъ не предохраняла ихъ отъ различныхъ перемѣнъ въ воздухѣ, то Теннеръ приказалъ обить весь приборъ снаружи клеенкой. Разстоянія между жезлами должны были измѣряться высовками, раздѣленными на сотыя части дюйма; посредствомъ ноніусовъ, имѣвшихся на пазахъ, въ которыхъ двигались высовки, отсчитывались, съ помощію лупъ, тысячныя части дюйма и могли оцѣниваться даже части, вчетверо меньшія. Непосредственно на жезлахъ лежали мѣдные цилиндры 13 ф. длины и $^1/_3$ д. въ діаметрѣ, прикрѣпляясь къ нимъ только на одномъ концѣ, и разности расширеній жезловъ съ цилиндрами измѣрялись помощію такихъ же дѣленій и ноніусовъ, какіе находились при высовкахъ. Нѣсколько опытовъ убѣдили Теннера въ неудовлетворительности такого способа опредѣленія расширенія жезловъ отъ температуры, по крайней мѣрѣ въ доставленномъ ему

приборѣ разность расширеній различныхъ металлическихъ жезловъ измѣнялась весьма неправильно; поэтому онъ предпочелъ, снявъ совсѣмъ мѣдные цилиндры, опредѣлять температуру жезловъ обыкновенными термометрами, постоянныя точки которыхъ, 0° и 80°, были опредѣлены имъ самимъ; коеффиціентъ же расширенія жезловъ онъ опредѣлилъ довольно деликатными опытами, посредствомъ *пирометрическаго прибора*, полученнаго имъ въ 1818 году изъ Механическаго Отдѣленія Главнаго Штаба. При измѣреніи базисовъ термометры помѣщались возлѣ жезловъ, подъ клеенкой, и, чтобы привести ихъ по возможности къ тому же термическому состоянію, въ которомъ находились сами жезлы, шарики ихъ были обложены желѣзомъ толщиною въ 0.15 дюйм., т. е. вдвое меньшею высоты жезловъ. Для опредѣленія наклонности каждаго жезла, на особыя двѣ подставки, придѣланныя къ нему, накладывался наугольникъ съ раздѣленной дугой, по которой ходила отвѣсная алидада съ уровнемъ; помощію этого перекладывавшагося наугольника наклонность жезла опредѣлялась съ вѣроятною ошибкою, немногимъ большею 0.1 минуты.

Базисная линія провѣшивалась посредствомъ теодолита и разбивалась кольями на 100-саженные участки. Для установки жезловъ по этой прямой линіи служили желѣзныя шпильки, имѣвшіяся на концахъ каждаго жезла; но этотъ способъ былъ употребленъ только при измѣреніи перваго базиса; впослѣдствіи же Теннеръ нашелъ болѣе удобнымъ и точнымъ устанавливать жезлы посредствомъ теодолита, поставленнаго на нѣкоторомъ разстояніи впереди и направленіе трубы котораго повѣрялось по маркѣ, прибиваемой къ одному изъ кольевъ провѣшенной линіи. Эта работа обыкновенно возлагалась на двухъ рядовыхъ, которые, по словамъ Теннера, не только умѣли установить инструментъ, но и могли сдѣлать всѣ необходимыя повѣрки его. Подставки съ треножниками, на которыхъ располагались жезлы, возвышались всего на 1 футъ надъ поверхностію земли; такая малая высота подставокъ, конечно, могла способствовать лучшей устойчивости жезловъ, но врядъ ли была удобна для измѣряющихъ, которые всѣ дѣйствія свои должны были производить на колѣняхъ. При окончаніи дневной работы конецъ проектировался по отвѣсу, который спускался съ цилиндрика, привинченнаго къ концу жезла; при послѣднихъ измѣреніяхъ Теннеръ производилъ эту операцію гораздо

проще и, вѣроятно, съ неменьшею точностію, слѣдующимъ образомъ: къ мѣднымъ планкамъ, прибитымъ нарочно для этой цѣли къ концамъ подкладки и крыши одного изъ жезловъ, приставлялась линейка и по краю ея проводилась тонкая черта на свинцовомъ листѣ, прибитомъ къ прочному колу. При измѣреніи участвовали, кромѣ самого Теннера, производившаго большую часть дѣйствій, еще три или четыре офицера, изъ которыхъ одинъ повѣрялъ отчеты, сдѣланные Теннеромъ, другой устанавливалъ жезлы; журналъ же измѣренія вели всегда двое, независимо другъ отъ друга. Для сохраненія базисныхъ концовъ дѣлали углубленія въ землѣ въ 1 куб. сажень, наполняли ихъ дикимъ камнемъ съ известью и закладывали гранитные 10-дюймовые кубы съ цилиндрическими отверстіями, залитыми свинцомъ. Точка, находившаяся на оси свинцоваго цилиндра, представляла конецъ базиса.

Точныя изслѣдованія надъ жезлами, какъ-то: опредѣленія ошибокъ дѣленій высовокъ, поправокъ отъ извѣстнаго положенія высовокъ относительно жезловъ и проч., наконецъ точнѣйшія сравненія длинъ жезловъ съ нормальными мѣрами были произведены Теннеромъ только въ 1828 году, когда онъ получилъ необходимыя для того средства, именно микроскопы; въ этотъ же періодъ онъ принужденъ былъ ограничиться сравненіемъ жезловъ съ нормальною саженью посредствомъ простаго штангенциркуля. Однако, принявъ всевозможныя предосторожности противъ сгибанія штангенциркуля и означивъ на нормальной сажени свои весьма тонкіе штрихи, вмѣсто имѣвшихся на ней грубыхъ, онъ достигъ съ этимъ несовершеннымъ инструментомъ результатовъ весьма замѣчательной точности, что можно видѣть изъ того, что длины жезловъ, опредѣленныя этимъ способомъ, получили, при точнѣйшихъ сравненіяхъ, въ 1828 году, слѣдующія ничтожныя поправки:

поправка для	1	жезла	= −0.00007	дюйма
»	2	»	= −0.00034	»
»	3	»	= +0.00003	»
»	4	»	= +0.00012	»

что составляетъ въ среднемъ поправку для одного жезла—0.00006 дюйма, т. е. только 0.06 дюйма на двѣ версты. «Одно изъ самыхъ непріятныхъ», говоритъ Теннеръ, «и много времени требующихъ занятій при семъ было точеніе остріевъ циркульныхъ ножекъ: весьма трудно было довести ихъ до того, чтобы они чисто и ясно были видны подъ микроскопомъ (лупой)».

Измѣреніе *Дрисвятскаго* базиса, проходившаго около $3^3/_4$ версты по берегу озера и около 7 верстъ по льду, представляло немало затрудненій. Промежутки между жезлами, измѣряемые высовками, измѣнялись часто на нѣсколько тысячныхъ долей дюйма, вслѣдствіе того, что острыя ножки подставокъ, отъ тяжести жезловъ, подавались въ ледъ; по этой причинѣ стали ставить подставки на особо устроенные ящики. Много времени и рабочихъ отнимала расчистка снѣга до льда или, на берегу, до земли. Когда шелъ снѣгъ или свѣтило солнце, перемѣны въ промежуткахъ между жезлами увеличивались до того, что приходилось всегда прекращать работу, назначая *перестанную* точку (т. е. проэкцію выпустить оконечности послѣдняго жезла). Такихъ перестанныхъ точекъ было всегда три для предосторожности, въ томъ случаѣ, если бы ледъ гдѣ-нибудь треснулъ, что на самомъ дѣлѣ и случилось одинъ разъ. *Понедѣльскій* базисъ проходилъ вообще по очень удобной мѣстности и только въ нѣкоторыхъ мѣстахъ пришлось сдѣлать насыпи черезъ болота. Къ измѣренію приступлено было въ началѣ августа и уже пройдено было, при постоянно жаркой и ясной погодѣ, болѣе $^1/_3$ базиса, когда Теннеръ потерялъ надежду измѣрить базисъ съ удовлетворительною точностію, вслѣдствіе того, что во все это время термометры показывали весьма разногласно, и приступилъ, съ 1-го сентября, къ измѣренію базиса съ самаго начала, расчитывая на болѣе благопріятную погоду. По той же самой причинѣ и при измѣреніи *Полангенскаго* основанія, для котораго весьма удобное мѣстоположеніе было выбрано и предложено кн. Волконскимъ, тотчасъ же прекращали работу, какъ только показывалось солнце. Въ слѣдующей таблицѣ находятся главнѣйшія данныя, характеризующія измѣренія вышеупомянутыхъ базисовъ.

Базисы.	Длина въ саженяхъ.	Начало и конецъ измѣренія.	Число рабочихъ дней.	Число рабочихъ часовъ.	Средн. число жезл. въ 1 часъ.	Средняя температура въ градус. Реом.	Средній уголъ наклоненій жезловъ.
Дрисвятскій .	5407	14 февр. (1817) 29 мар.	30	164	16. 3	—0°. 2	1 29′
Понедѣльскій.	5532	1 сент. (1820) 2 окт.	23	170	16. 2	+ 8. 4	1 6′
Полангенскій.	4633	25 авг. (1821) 12 сент.	15	120	19. 1	+13. 2	0° 34′

Отношеніе средней величины основаній (10.4 версты) къ средней величинѣ сторонъ первоклассныхъ треугольниковъ (22.5 верстъ) равно $\frac{1}{2.2}$.

Приведенія къ горизонту вычислялись для каждаго жезла отдѣльно и для этого пользовались разъ навсегда составленною таблицею. Остальныя вычисленія производились весьма удобно сложеніемъ всѣхъ замѣченныхъ температуръ, отсчетовъ высовокъ и приведеній къ горизонту жезловъ; эти суммы, вмѣстѣ съ приведеніями жезловъ къ нормальной мѣрѣ и другими поправками, служили для исправленія цѣлой длины базиса.

Пирамиды и сигналы. Мѣста стояній инструментовъ. Пирамиды, высотою отъ 2 до 5 саженъ, состояли изъ 4 бревенъ, соединявшихся вверху параллелипипедомъ и укрѣплявшихся основаніями на камняхъ, чтобы не могли опускаться. Если пирамиды проектировались издали на небо, то вершины ихъ на $^1/_2$ сажени сверху обивались обугленными драницами; въ противномъ случаѣ такія крыши оставлялись бѣлыми и даже обивались иногда полотномъ. Пирамидъ во всей тріангуляціи было немного и въ большинствѣ случаевъ, вслѣдствіе невыгодныхъ мѣстныхъ обстоятельствъ, приходилось наблюдать съ высокихъ сигналовъ. «Часто, говоритъ Теннеръ, теряли надежду продолжать съемку, до тѣхъ поръ, пока наконецъ удавалось вывести себя изъ того мучительнаго положенія выстроеніемъ нѣсколькихъ высокихъ сигналовъ». Въ главныхъ чертахъ сигналы состояли изъ 4 вертикальныхъ столбовъ, которые, образуя своими основаніями квадратъ, связывались другъ съ другомъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ поперечными брусьями и поддерживались, каждый отдѣльно, прочными длинными упорами. При такомъ устройствѣ сигналы легко могли надстроиваться въ тѣхъ случаяхъ, когда высота ихъ оказывалась недостаточною. На верху устроивались два пола, одинъ для инструмента, другой для наблюдателей; но оба пола не были вполнѣ уединены другъ отъ друга, такъ какъ поддерживались одними и тѣми же вертикальными брусьями. Это обстоятельство несомнѣнно должно было вредить до нѣкоторой степени точности наблюденій, которыя, кромѣ того, затруднялись и дѣлались даже невозможными при шатаніи сигналовъ отъ сильнаго вѣтра. Наконецъ, сигналы заканчивались вверху такими же крышами, какія находились на пирамидахъ.

Вершины пирамидъ и сигналовъ проэктировались на землю и на полы, гдѣ производились наблюденія, посредствомъ теодолита, устанавливавшагося въ 3 или 4 точкахъ въ разстояніи 150—200 шаговъ отъ мѣста наблюденія; этой операціи Теннеръ придавалъ такое важное значеніе, что даже слишкомъ переходилъ при этомъ за предѣлы необходимой точности, такъ какъ возобновлялъ проэктированіе, если бока полученнаго треугольника или четырехугольника погрѣшностей удалялись отъ центра фигуры болѣе, чѣмъ на $^1/_4$ дюйма. Положеніе центра инструмента относительно проэкцій вершинъ пирамидъ и сигналовъ опредѣлялось также весьма тщательно и, кромѣ того, во всѣхъ первоклассныхъ точкахъ измѣрялись высоты вершинъ сигналовъ надъ лимбомъ, для приведенія къ нимъ наблюденныхъ зенитныхъ разстояній. Не было упущено изъ вида также то обстоятельство, что высокіе сигналы могли годъ отъ году наклоняться и такимъ образомъ порождать новый источникъ весьма чувствительныхъ погрѣшностей. Чтобы имѣть возможность опредѣлять и принимать въ разсчетъ эти уклоненія, проэкціи вершинъ сигналовъ обозначались на самой поверхности земли, посредствомъ кольевъ, и еще, для бо́льшей надежности, на нѣкоторой глубинѣ въ землѣ кирпичами, замурованными въ дикомъ камнѣ.

Измѣреніе угловъ. Углы всѣхъ первоклассныхъ треугольниковъ измѣрялись повторительными кругами Траутона и Баумана, и преимущественно первымъ, какъ несравненно лучшимъ. Превосходныя трубы его увеличивали въ 27 разъ, между тѣмъ, какъ въ инструментѣ Баумана у верхней трубы увеличеніе было 25, у нижней же только 14. У обоихъ инструментовъ круги были раздѣлены отъ 10 до 10 минутъ и имѣли по 4 ноніуса, дававшихъ 10″; на глазъ же оцѣнивались еще меньшія части.

Крестъ нитей ставился всегда подъ угломъ 45° къ лимбу, чтобы удобнѣе наблюдать отдаленные и слабо видимые предметы. Наблюденія производились до и послѣ полудня при спокойныхъ изображеніяхъ; около же полудня только въ тѣхъ случаяхъ, когда небо было покрыто облаками (для второклассныхъ и третьеклассныхъ угловъ это правило не соблюдалось). Чтобы защитить инструменты отъ дрожаній, причиняемыхъ вѣтромъ, пирамиды обивались полотномъ или хворостомъ и оставлялись только необходимыя отверстія для производства наблюденій; то что особенно должно было спо-

собствовать точности измѣреній, такъ это одновременное наблюденіе предметовъ двумя трубами, т. е. двумя наблюдателями. Лимбъ поворачивали всегда въ одну сторону—по дѣленію, и производили такимъ образомъ отъ 20 до 50 повтореній, при чемъ всѣ четыре ноніуса отсчитывались только послѣ 20 повтореній.

Если, послѣ измѣренія всѣхъ горизонтальныхъ угловъ первокласснаго треугольника, оказывалось, что погрѣшность суммы ихъ превосходитъ 3″, то углы переизмѣрялись; однако это случалось весьма рѣдко.

Зенитныя разстоянія измѣрялись тѣми же кругами, но при вертикальномъ ихъ положеніи, и числомъ повтореній отъ 6 до 12. Хотя главная цѣль измѣренія зенитныхъ разстояній заключалась въ тригонометрическомъ нивеллированіи, но они были полезны также для перевода наблюденныхъ угловъ между предметами въ горизонтальные.

Углы *второклассныхъ* треугольниковъ, имѣвшіе свои вершины въ первоклассныхъ точкахъ, измѣрялись, по большей части, тѣми же инструментами, числомъ повтореній не болѣе 10, и въ горизонтальные не переводились, по незначительности приведеній. Въ большинствѣ же случаевъ для измѣренія второклассныхъ и третьеклассныхъ треугольниковъ пользовались теодолитами, довольствуясь 5—10 повтореніями для первыхъ и двумя для послѣднихъ. На третьеклассныхъ точкахъ совсѣмъ не измѣряли угловъ, отчего и произошло раздѣленіе треугольниковъ на второклассные и третьеклассные.

При описаніи первой русской тріангуляціи мы сочли не лишнимъ коснуться важнѣйшихъ подробностей, во-первыхъ для того, чтобы впослѣдствіи указывать только на существенныя измѣненія и усовершенствованія въ пріемахъ и способахъ измѣреній; во-вторыхъ же потому, что внутренняя сторона всѣхъ дѣйствій Теннера—неутомимая преданность дѣлу — останется навсегда поучительною для геодезистовъ.

Вычисленіе тригонометрической сѣти. При исчисленіи сѣти Теннеръ слѣдовалъ французскимъ способамъ, считавшимся въ то время наилучшими.

Измѣренные углы, по приведеніи къ горизонту и къ центрамъ мѣстъ наблюденій, исправлялись надлежащимъ образомъ отъ ошибокъ, происходившихъ вслѣдствіе внѣцентренности трубъ, для чего

служили вспомогательныя таблицы; затѣмъ, на основаніи теоремы Лежандра, переводились въ плоскіе. Оказавшаяся въ суммѣ угловъ треугольника погрѣшность разбивалась на всѣ три угла, большею частію, поровну; иногда же при этомъ принимались въ соображеніе болѣе или менѣе выгодныя обстоятельства, сопровождавшія измѣренія угловъ. По вычисленіи боковъ треугольниковъ, приступали къ послѣдовательному вычисленію, по способу Лежандра, разности широтъ и долготъ первоклассныхъ точекъ и азимутовъ сторонъ треугольниковъ. Затѣмъ, для нанесенія пунктовъ на мензульные листы топографической съемки, вычислялись, съ помощію вышенайденныхъ широтъ, долготъ и азимутовъ, прямоугольныя сферическія координаты. Этотъ способъ, получившій начало во Франціи, развитый тамъ Пюиссаномъ, былъ принятъ тогда во всѣхъ почти странахъ и удерживался съ незначительными только измѣненіями, еще долго послѣ того, какъ самъ же Пюиссанъ созналъ теоретическую и практическую его несостоятельность, предложивъ, въ 1822 году, наносить тригонометрическіе пункты по ихъ долготамъ и широтамъ на сѣтку проэкціи Бонна. Для Виленской съемки за начало координатъ принята была первоклассная точка Мѣшканцы и въ основаніе всѣхъ вычисленій взяты были размѣры земли, выведенные Пюиссаномъ, именно: сжатіе $= \frac{1}{308.6}$ и логариѳмъ большой полуоси $= 6.5147640$ саженямъ.

Координаты второклассныхъ и третьеклассныхъ точекъ вычислены по приближеннымъ формуламъ, основываясь на координатахъ ближайшихъ первоклассныхъ точекъ.

Астрономо-тригонометрическая съемка Лифляндіи.

Съ 1816 по 1819 годъ была произведена, во многихъ отношеніяхъ достойная вниманія, тріангуляція Лифляндіи. Хотя эта тріангуляція произведена по иниціативѣ и средствами частныхъ лицъ, тѣмъ не менѣе, въ этомъ очеркѣ дѣятельности русскихъ геодезистовъ нельзя не войти, при описаніи ея, въ нѣкоторыя подробности, такъ какъ производителемъ ея былъ геометръ, подъ руководствомъ котораго образовалось въ Россіи немало извѣстныхъ и полезныхъ геодезистовъ, и дѣятельность котораго постоянно была направлена на развитіе геодезіи.

Лифляндское экономическое общество, желая воспользоваться подробными съемками отдѣльныхъ участковъ для составленія точной

карты всей страны, предложило, въ 1816 г., профессору и астроному-наблюдателю Дерптскаго университета В. Я. Струве произвести необходимыя для того астрономо-тригонометрическія работы. Мысль Струве о возможности и удобствѣ произвести большое градусное измѣреніе въ западныхъ окраинахъ Россіи—мысль, которую онъ имѣлъ въ виду еще въ 1812 году, будучи студентомъ университета, могла подвинуться такимъ образомъ къ своему осуществленію, и потому онъ принялъ сдѣланное ему предложеніе особенно охотно. Произведенныя имъ работы заслуживаютъ тѣмъ большаго вниманія, что точность ихъ оказалась весьма замѣчательною, не смотря на несовершенство инструментовъ, съ помощію которыхъ онѣ были произведены.

Для этой съемки было измѣрено цѣпью нѣсколько большихъ базисовъ; главный же базисъ, 15 верстъ длиною, былъ измѣренъ по льду на озерѣ Вирцъ-Ярви, помощію двухъ приборовъ, состоявшихъ каждый изъ пяти деревянныхъ брусковъ, длиною въ 1 туазъ, соединенныхъ металлическими шарнирами. Измѣреніе этими приборами призводилось весьма скоро (до двухъ верстъ въ день), и довольно точно (*).

Углы двухъ треугольниковъ, примыкавшихъ къ главному базису, были измѣрены 16-дюймовымъ повторительнымъ кругомъ; углы же остальныхъ треугольниковъ, какъ первоклассныхъ, такъ второклассныхъ и третьеклассныхъ,—10-дюймовымъ секстантомъ. Тщательныя изслѣдованія погрѣшностей этого послѣдняго инструмента болѣе всего содѣйствовали увеличенію точности тріангуляціи. 15 боковъ этой тріангуляціи впослѣдствіи вошли въ составъ большаго русскаго градуснаго измѣренія, принадлежащаго къ числу самыхъ точныхъ, и тогда, по сравненія вычисленій, оказались слѣдующія разности: *бокъ Лифл. тріанг.—бокъ град. измѣренія*

+ 0.86 саж.	— 1.10
+ 0.41	— 0.23
+ 0.29	— 0.95
+ 1.33	— 2.15
— 0.48	— 1.99
+ 0.30	— 1.36
— 1.23	— 1.10
— 0.33	

(*) Струве оцѣниваетъ точность измѣренія посредствомъ этого прибора въ $\frac{1}{40,000}$ всей длины.

Средняя разность — 0.55 саж. составляетъ $\frac{1}{29000}$ средней длины бока (около 16000 саж.). Кромѣ того, разстояніе крайнихъ точекъ сѣти по Лифляндской тріангуляціи = 128038.6 саж.

по градусному измѣренію = 128040.6

Разность — 2.0 саж. составляетъ $\frac{1}{64000}$ всего разстоянія.

Для измѣренія зенитныхъ разстояній главнѣйшихъ точекъ тріангуляціи служилъ *секторъ*, сдѣланный въ Дерптѣ, по указаніямъ самого Струве. Посредствомъ этого инструмента, верньеръ котораго давалъ 4″, высоты опредѣлялись также съ большою точностію, что видно изъ того, что несогласія ихъ съ результатами градуснаго измѣренія, хотя и доходили иногда до 6 и даже до 11 футовъ, но въ среднемъ отличались менѣе чѣмъ на 1 футъ.

Тригонометрическою сѣтью, содержавшею 90 треугольниковъ 1-го класса, 75 треугольниковъ 2-го класса и 262 треугольника 3-го класса, опредѣлены 292 пункта; астрономически опредѣлено положеніе 33 пунктовъ и выведены высоты 280 точекъ надъ уровнемъ Балтійскаго моря.

Для нанесенія пунктовъ, опредѣленныхъ этою сѣтью, на коническую проэкцію карты Лифляндіи, были вычислены для нихъ прямоугольныя, прямолинейныя координаты, соотвѣтственныя этой проэкціи, при чемъ за начало координатъ принята не какая-либо дѣйствительная точка тріангуляціи, а самая южная ($56°30'51.{}_5''$) и средняя по долготѣ ($1°17'46.{}_5''$ къ в. отъ Дерпта) для всей стороны.

Начало тригонометрическихъ работъ генерала Шуберта.

Въ 1820 году полковнику Шуберту была поручена топографическая съемка Шлиссельбургскаго уѣзда и, одновременно съ тѣмъ, кн. Волконскій предписалъ ему составить для съемки тригонометрическую сѣть, которую стараться связать съ Петербургомъ. Рядъ треугольниковъ долженъ былъ простираться всего на 100 верстъ; но вскорѣ Шубертъ узналъ желаніе кн. Волконскаго не ограничиваться этою маловажною работою, а распространить тріангуляцію по всей Петербургской и по другимъ сосѣднимъ губерніямъ. Всѣ эти работы, по причинѣ ихъ непрерывности, будутъ описаны въ слѣдующей главѣ.

ГЛАВА II.

Учрежденіе Корпуса Военныхъ Топографовъ.

Изъ предъидущей главы видно было, что съ начала нынѣшняго столѣтія, правительство наше обратило серьезное вниманіе на необходимость производства правильныхъ съемокъ. Однакожъ, приступая къ этому дѣлу, оно должно было бороться съ весьма многими затрудненіями. Не говоря уже о необходимыхъ для этого денежныхъ расходахъ, весьма чувствительныхъ при тогдашнемъ состояніи финансовъ, и о разныхъ мелочныхъ препятствіяхъ, замедлявшихъ въ значительной степени успѣхъ работъ, правительство не имѣло въ своемъ распоряженіи достаточнаго числа съемщиковъ, на которыхъ могло бы возложить производство всѣхъ необходимыхъ работъ. Единственнымъ источникомъ, для укомплектованія съемочныхъ партій, служила въ то время квартирмейстерская часть, располагавшая весьма небольшимъ числомъ офицеровъ, которые при томъ, имѣя множество другихъ занятій, могли посвящать съемкамъ весьма небольшую часть своего времени. Отъ этого происходили безпрестанныя перемѣны какъ въ начальствующихъ лицахъ, такъ и въ личномъ составѣ производителей работъ, и это же обстоятельство побудило въ 1811 году вовсе пріостановить работы. Пріостановленіе это не было добровольнымъ, но было вынужденное и, слѣдовательно, временное. Легко можно было предвидѣть, что съемочная дѣятельность, прерванная на время, возобновится съ новою силою, вслѣдствіе сознанной уже правительствомъ необходимости ея; дѣйствительно, по окончаніи войнъ, съ 1816 года правительство, рѣшась приступить къ производству правильныхъ съемокъ, имѣло въ виду послѣдовательное покрытіе Западной Россіи непрерывною сѣтью тріангуляцій и потомъ, по мѣрѣ успѣха этихъ работъ, производить въ тѣхъ губерніяхъ топографическую съемку. Но, для осуществленія этого предположе-

нія, надлежало имѣть въ своемъ распоряженіи офицеровъ, знающихъ высшую геодезію и достаточное число лицъ, хорошо умѣющихъ производить топографическую съемку. Ничего этого не было. Было только нѣсколько офицеровъ, обучавшихся у академика Шуберта и имѣвшихъ необходимыя познанія для производства тріангуляцій, но не было разсадника для приготовленія съемщиковъ, которые были нужны въ огромномъ количествѣ.

Въ началѣ 1819 года, когда, по окончаніи Виленской тріангуляціи, рѣшено было приступить къ съемкѣ этой губерніи, по спискамъ гвардейскаго генеральнаго штаба и свиты Его Императорскаго Величества по квартирмейстерской части числилось всего генераловъ, штабъ и оберъ-офицеровъ:

	Гвардейск. Генерал. Штаба:	Квартирмейст. части:
Инженеръ Генералъ	«	1
Генераловъ отъ Инфантеріи	1	1
Генералъ-Лейтенантовъ	«	4
Генералъ-Маіоровъ	«	22
Полковниковъ	4	19
Подполковниковъ	«	26
Капитановъ	9	13
Штабсъ-Капитановъ	6	18
Поручиковъ	5	16
Подпоручиковъ	11	28
Прапорщиковъ	1	41
Итого	37	189
	226	
Колонновожатыхъ	59	
Всего	285	

Чины эти распредѣлялись слѣдующимъ образомъ:

Начальниковъ различныхъ частей	48
При Канцеляріи Генералъ - Квартирмейстера Главн. Шт. Е. И. Вел.	18
При Военно-Топографическомъ Депо	5
При 2-мъ округѣ съемки Новой Финляндіи	14
При Московскомъ заведеніи колонновожатыхъ	10
Состоящихъ по особымъ порученіямъ	19
При 1-й Арміи	24
При корпусахъ и дивизіяхъ, входившихъ въ составъ ея	34
При 2-й Арміи	12
При корпусахъ и дивизіяхъ ея	8
При отдѣльныхъ корпусахъ и ихъ дивизіяхъ	34
Итого	226

Колонновожатые же всѣ, за исключеніемъ одного, находились въ Москвѣ при заведеніи.

Очевидно, что правительство не имѣло тогда въ своемъ распоряженіи достаточнаго числа лицъ, изъ которыхъ могло бы отдѣлить нужную часть для производства обширныхъ геодезическихъ и топографическихъ работъ, безъ ущерба другимъ занятіямъ.

По этому необходимо было пріискать источникъ, изъ котораго, безъ особыхъ затрудненій, можно было бы получать достаточное число лицъ для укомплектованія съемочныхъ партій. Такимъ источникомъ представлялось учрежденіе военно-сиротскихъ отдѣленій, воспитанники которыхъ употреблялись для топографическихъ и картографическихъ работъ еще во второй половинѣ прошлаго столѣтія. Такъ, приступая къ генеральному межеванію, правительство, между прочимъ, обратилось къ военно-сиротскимъ отдѣленіямъ для пополненія личнаго состава межевщиковъ. Въ Положеніи 1812 года о Военно-Топографическомъ Депо сказано: «для пополненія убылыхъ мѣстъ граверовъ Военно-Топографическаго Депо, Военное Министерство обязано приготовлять по десяти человѣкъ способныхъ кантонистовъ, отдавая ихъ обучаться въ Академію Художествъ на казенный счетъ.» Тоже самое повторено было и въ Положеніи о Военно-Топографическомъ Депо, поступившемъ въ составъ квартирмейстерской части въ 1819 году, съ тою лишь разницею, что въ немъ не упоминалось объ обученіи кантонистовъ въ Академіи Художествъ. Въ этомъ году при 3-мъ отдѣленіи Депо состояло до 30 человѣкъ кантонистовъ. Въ 1822 году, изъ кантонистовъ, состоявшихъ при Депо (кромѣ граверовъ), перечислено въ топографы 37 человѣкъ и изъ нихъ десять—унтеръ-офицерами со старшинствомъ съ 1816 года. При арміяхъ и отдѣльныхъ корпусахъ и при Московскомъ заведеніи колонновожатыхъ также находились кантонисты. Такъ въ представленіи генералъ-квартирмейстера 2-й арміи 1822 года сказано, что школа для кантонистовъ учреждена была въ 1818 году; при отдѣльномъ Кавказскомъ Корпусѣ кантонисты находились съ 10 Октября 1818 года; при заведеніи колонновожатыхъ они состояли, по Высочайшему повелѣнію, съ 15 января 1819 года (*). При этомъ необходимо имѣть въ виду, что тогдашнее командированіе кантонистовъ въ разныя управленія и штабы имѣло вовсе не ту цѣль, для которой въ-послѣдствіи были устроены, при нѣкото-

(*) Изъ дѣла 1822 г. за № 185, хранящагося въ Архивѣ рѣшенныхъ письменныхъ дѣлъ бывшаго Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

рыхъ пѣхотныхъ и кавалерійскихъ полкахъ, кантонистскія команды; первые избирались изъ военно-сиротскихъ отдѣленій для подготовленія къ тѣмъ именно обязанностямъ, которыя потомъ исполнялись топографами, а вторыя содержались на общемъ положеніи для кантонистовъ, безъ всякой спеціальной подготовки и выпускались на службу куда кто оказывался болѣе пригоднымъ.

28 Сентября 1818 года полковнику Тенперу предписано было, съ весны 1819 года, приступить къ съемкѣ Виленской губерніи. По сформированіи съемочныхъ партій, обнаружилось, что изъ 25 офицеровъ, назначенныхъ на съемку, только 5 офицеровъ квартирмейстерской части вполнѣ знали съемку и черченіе по системѣ Лемана, остальные же были весьма слабы въ топографической практикѣ. Въ то же время генералъ-квартирмейстеръ 1-й арміи предписалъ Тенперу, чтобы онъ ежегодно отсылалъ обратно въ штабъ 5 офицеровъ, которые хорошо ознакомятся съ производствомъ съемки, а взамѣнъ ихъ изъ штаба ему будутъ высылаться другіе. Такое распоряженіе имѣло цѣлью образовать при штабахъ опытныхъ офицеровъ Генеральнаго Штаба, которые были бы вполнѣ знакомы съ производствомъ съемки. Это распоряженіе Генерала Гартинга могло сильно разстроивать средства Теннера. Вслѣдствіе сего ему было разрѣшено командировать, одного изъ состоящихъ у него офицеровъ, для выбора изъ Рижскаго военно-сиротскаго отдѣленія 15 способныхъ воспитанниковъ, преимущественно тѣхъ, которые были уже подготовлены въ инженерные кондукторы. По прибытіи ихъ на съемку, они сдѣлали нѣкоторые успѣхи, а потому въ слѣдующемъ году имъ было выбрано еще 20 воспитанниковъ изъ Кіевскаго военно-сиротскаго отдѣленія.

Всѣ эти опыты употребленія воспитанниковъ военно-сиротскихъ отдѣленій для съемки и черченія, показали, что они могутъ быть съ пользою привлечены къ этому дѣлу. По этому, князь Волконскій, рѣшась примѣнить этотъ способъ въ болѣе обширныхъ размѣрахъ, поручилъ генералу Шуберту разработать проектъ образованія Корпуса Топографовъ, комплектуемаго воспитанниками военно-сиротскихъ отдѣленій.

Проектъ положенія о Корпуса Топографовъ былъ одобренъ княземъ Волконскимъ и удостоился Высочайшаго утвержденія 28-го января 1822 года.

Считаемъ нужнымъ привести это Положеніе вполнѣ; вотъ оно (*):

§ 1. Корпусъ Топографовъ при Главномъ Штабѣ Его Императорскаго Величества учреждается съ тою цѣлію, чтобы успѣшнѣе могли производиться съемки государственныя во время мирное и обозрѣніе мѣстъ въ тылу армій въ военное, на основаніи XIV Отдѣленія Учрежденія о большой дѣйствующей арміи.

§ 2. Въ Корпусъ Топографовъ имѣютъ поступать способнѣйшіе кантонисты военныхъ сиротскихъ отдѣленій, Военно-Топографическаго Депо (за исключеніемъ въономъ обучающихся художествамъ), и при арміи и корпусахъ находящіеся, число коихъ не опредѣляется, но можетъ увеличиваться по мѣрѣ надобности и мѣстному удобству, по усмотрѣнію Начальника Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества.

§ 3. Штабъ и оберъ-офицеры сего Корпуса, коихъ число также не ограничивается, имѣютъ линію производства съ офицерами квартирмейстерской части; имѣютъ равное имъ преимущество ранга и состоятъ на одинаковомъ съ ними положеніи во всемъ, какъ въ мирное, такъ и въ военное время.

§ 4. Корпусъ сей состоитъ подъ начальствомъ директора, назначаемаго по Высочайшему повелѣнію и состоящаго въ вѣдѣніи управляющаго квартирмейстерскою частью.

§ 5. Нижніе чины сего Корпуса, коимъ именоваться топографами, должны имѣть слѣдующія познанія: a) Россійскую грамматику и правописаніе, b) Географію, c) Ариѳметику, d) Алгебру до первой степени уравненій, e) Геометрію, f) Плоскую тригонометрію, g) Топографическую съемку, h) Чистописаніе и рисованіе плановъ.

§ 6. Для изученія симъ познаніямъ учреждается при корпусѣ Училище, въ коемъ всѣ предметы ученія преподаются офицерами квартирмейстерской части или Топографическаго Корпуса, назначаемыми по усмотрѣнію управляющаго квартирмейстерскою частію.

Примѣчаніе. Для удобнѣйшаго преподаванія наукъ, и какъ топографы, при поступленіи ихъ изъ военныхъ сиротскихъ отдѣленій въ Корпусъ, едва ли могутъ имѣть ровную степень и званія, то Училище раздѣляется на два класса, изъ коихъ въ нижнемъ пре-

(*) Полн. Собр. Закон. 1822 г. Января 28 № 28,901.

подаются предметы легчайшіе, а въ верхнемъ топографы получаютъ окончательное наставленіе въ присвоенныхъ имъ наукахъ.

§ 7. Поступающіе въ топографы кантонисты, находящіеся въ арміяхъ и корпусахъ, имѣютъ состоять въ завѣдываніи генералъ- и оберъ-квартирмейстеровъ и, подъ ихъ надзоромъ, обучаются офицерами наукамъ и художествамъ, ихъ званію присвоеннымъ.

§ 8. Директоръ Корпуса Топографовъ поставляется въ сношеніе съ генералъ - и оберъ - квартирмейстерами, кои доставляютъ ему всякіе полгода, т. е. 1 января и 1 іюля, исправные списки о числѣ состоящихъ при нихъ топографовъ; о успѣхахъ же въ наукахъ и поведеніи доносятъ управляющему квартирмейстерскою частью.

§ 9. По успѣхамъ топографовъ въ наукахъ и по пользѣ, которую можно ожидать отъ употребленія ихъ на службу, управляющій квартирмейстерскою частью переводитъ ихъ изъ столицы въ армію и корпуса, и обратно, и дѣлаетъ имъ назначеніе по своему усмотрѣнію.

§ 10. Топографы, состоящіе въ столицѣ, помѣщаются въ домѣ Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества, гдѣ учреждается и училище.

§ 11. Инструментами для черченія и съемки всѣ вообще топографы сего Корпуса снабжаются изъ Механическаго Заведенія, при Главномъ Штабѣ Его Императорскаго Величества учрежденнаго.

§ 12. Прочими чертежными и учебными припасами, какъ-то: бумагой, красками, учебными книгами и проч. топографы снабжаются, состоящіе въ столицѣ—изъ общихъ квартирмейстерскихъ суммъ, а находящіеся въ арміяхъ и корпусахъ—изъ суммъ, ассигнуемыхъ на квартирмейстерское управленіе каждой арміи и корпуса.

§ 13. Топографы получаютъ жалованье изъ коммиссаріатскаго вѣдомства, а провіантъ — изъ провіантскаго.

§ 14. На содержаніе топографовъ отпускать ежегодно на каждаго по сту двадцати (120) руб.

§ 15. Для поощренія въ занятіяхъ, топографы получаютъ унтеръ-офицерскій галунъ за отличіе, съ разрѣшенія управляющаго квартирмейстерскою частью.

§ 16. Выслуживши безпорочно 12 лѣтъ въ унтеръ - офицерскомъ званіи, они производятся въ офицеры Корпуса Топографовъ.

§ 17. Но тѣ изъ нихъ, кои, по строгомъ испытаніи и завѣреніи управляющаго квартирмейстерскою частью, окажутся знающими Сферическую Тригонометрію, Теорію начертанія географическихъ проекцій и опредѣленіе долготы и широты астрономическими наблюденіями, производятся въ офицеры сего Корпуса по выслугѣ 8-ми лѣтъ въ унтеръ-офицерскомъ званіи.

§ 18. Число выбывающихъ въ офицеры топографовъ пополняется лучшими воспитанниками военно-сиротскихъ отдѣленій.

§ 19. Офицерамъ Корпуса Топографовъ присвоивается квартирмейстерскій мундиръ, но, вмѣсто красныхъ, съ свѣтлосиними выпушкой и клапанами на обшлагахъ.

§ 20. Топографы имѣютъ мундиръ по образцу колонновожатыхъ, но съ свѣтлосинею выпушкою, клапанами того жъ цвѣта, саблю и киверъ.

§ 21. Въ военное время топографы, кои къ выступленію въ походъ назначены будутъ, снабжаются отъ казны верховыми лошадьми, сѣдлами, чепраками и всѣми принадлежностями, по образцу колонновожатыхъ, имѣя вмѣсто краснаго свѣтлосинее сукно.

§ 22. Лошадямъ топографовъ опредѣляется отъ казны одинаковое во всякомъ случаѣ довольствіе съ лошадьми колонновожатыхъ.

Форма обмундированія топографовъ.

Мундиръ однобортный, темнозеленаго гвардейскаго сукна, съ девятью бѣлыми, плоскими пуговицами, съ чернымъ суконнымъ воротникомъ и свѣтлосинею выпушкою, какъ вокругъ воротника, равно и по борту мундира; фалды короткія, по образцу унтеръ-офицерскихъ, съ красными отворотами; подкладка красная, погоны черные, суконные, съ свѣтлосинею выпушкою; обшлага черные, суконные, съ свѣтлосинею выпушкою и свѣтлосиними клапанами, съ тремя бѣлыми плоскими пуговицами. Сверхъ того полагается топографамъ 1-го класса серебряный галунъ вокругъ воротника и обшлаговъ.

Галстукъ черный, суконный.

Панталоны темнозеленаго сукна, съ свѣтлосиними лампасами, прошивою и шнурками и съ одною пуговицею, по образцу конной артиллеріи.

Рейтузы свѣтлосиняго сукна съ свѣтлосиними лампасами.

Сапоги короткіе, съ привинченными стальными шпорами.

Киверъ съ пестрыми витишкетами, бѣлаго, оранжеваго и чернаго цвѣта, и съ унтеръ-офицерскимъ репейкомъ. На киверѣ бѣлая гранатка о трехъ огняхъ и бѣлая чешуя.

Сабля драгунская, съ солдатскимъ темлякомъ, на черной кожаной портупеѣ, съ бѣлымъ приборомъ.

Шинель солдатская сѣраго сукна, съ чернымъ суконнымъ воротникомъ съ свѣтлосинею выпушкою и черными погонами съ свѣтлосинею выпушкою.

Сверхъ того требовать: рубашечный холстъ и амуничныя деньги на шитье и прочее, по положенію.»

14-го мая 1822 г. объявлено было слѣдующее дополненіе къ Положенію о Корпусѣ Топографовъ (*):

«§ 1. Топографы раздѣляются на два класса, изъ коихъ первый отличается отъ втораго унтеръ-офицерскимъ галуномъ и званіемъ.

§ 2. Топографы производятся изъ втораго класса въ первый единственно по успѣхамъ въ наукахъ, по строгомъ испытаніи въ нижеопредѣленныхъ познаніяхъ, съ разрѣшенія Управляющаго Квартирмейстерскою частью.

§ 3. Унтеръ-офицерское званіе (безъ ношенія галуна во второмъ классѣ) дается топографамъ единственно за хорошее поведеніе и прилежаніе къ наукамъ.

§ 4. Единожды въ годъ, послѣ строгаго испытанія въ наукахъ, опредѣленныхъ для топографовъ 1-го класса, тѣ изъ нихъ, кои окажутся достойными и которые выслужили безпорочно болѣе 8-ми лѣтъ въ унтеръ-офицерскомъ званіи, будутъ произведены, на основаніи Положенія, въ офицеры Корпуса Топографовъ, по представленію Управляющаго квартирмейстерскою частью.

§ 5. Топографы, по малымъ успѣхамъ въ наукахъ, могутъ быть перемѣщены изъ 1-го класса во 2-й; за нерадѣніе же и лѣность лишаются унтеръ-офицерскаго званія, а за дурное поведѣніе выписываются рядовыми въ армію, по представленію о томъ Директора Топографовъ Управляющему Квартирмейстерскою частью.

§ 6. Топографы 1-го класса, при Арміяхъ и Корпусахъ находящіеся, не иначе могутъ быть производимы въ офицеры сего Корпуса, какъ по пробытіи въ С.-Петербургскомъ Училищѣ послѣдняго года служенія ихъ въ унтеръ-офицерскомъ званіи, на

(*) Полн. Собран. Зак. 1822 года Мая 14, № 29,038.

основанія Положенія, почему частные начальники отправляютъ таковыхъ въ оное къ 1-му январю каждаго года, тѣхъ изъ сопографовъ 1-го класса, кои окажутся болѣе способными.

§ 7. Училище Топографовъ состоитъ въ непосредственномъ вѣдѣніи Директора Топографовъ.

§ 8. Назначается одинъ офицеръ, коему жить съ ними въ одномъ домѣ и коему поручается надзоръ за поведеніемъ и упражненіемъ ихъ въ свободные часы.

§ 9. Топографы распредѣляются по комнатамъ, изъ коихъ въ каждой одинъ изъ топографовъ назначается старшимъ, для надзора за поведеніемъ прочихъ и смотрѣнія за чистотою и порядкомъ комнаты.

§ 10. Упражненія по Чертежной производятся: лѣтомъ отъ 9-ти часовъ утра до 11-ти и отъ 12-ти до двухъ, а зимою—отъ 10-ти часовъ утра и до двухъ пополудни.

§ 11. Для преподаванія наукъ назначается послѣобѣденное время, не болѣе трехъ часовъ въ день, по особому о томъ росписанію.

§ 12. Для поступленія изъ кантонистовъ въ топографы должно выдержать строгій экзаменъ въ слѣдующемъ: 1) въ Ариеметикѣ, 2) въ Алгебрѣ, до уровненія 2-й степени, 3) въ Плоской Геометріи, 4) въ чистописаніи и рисованіи плановъ.

§ 13. Топографамъ 2 класса преподаваться будутъ слѣдующіе предметы: 1) Стереометрія, 2) Алгебра, до уравненія 3-й степени, 3) теорія и употребленіе логариѳмовъ, 4) Плоская тригонометрія 5) Низшая Геодезія, наиболѣе употребленіе мензулы, 6) Россійская Географія и основаніе Математической Географіи, 7) Законъ Божій, 8) Русская Грамматика, 9) Чертежъ горъ съ моделей и теорія Лемана. — Сверхъ сего будутъ повторены: Ариеметика, Алгебра до 2-й степени уравненій и Плоская Геометрія.

§ 14. Топографы 1-го класса обучаться будутъ слѣдующимъ наукамъ: 1) Общей теоріи уравненій, 2) Сферической Тригонометріи, 3) Основанію коническихъ сѣченій, 4) Всеобщей Географіи, 5) Математической Географіи во всемъ объемѣ, съ разными задачами на глобусѣ, 6) Высшей Геодезіи или тригонометрической съемкѣ, 7) Закону Божію, 8) Русскому языку, наиболѣе составленію рапортовъ разнаго рода, статистическихъ и топографическихъ описаній мѣстъ и тому подобному, 9) Чертежу плановъ на камнѣ.

§ 15. Для каждаго изъ сихъ двухъ классовъ назначаются репетиторы для математическихъ наукъ, кои и выбираются изъ топографовъ 1-го класса.

§ 16. Въ теченіе каждаго лѣта, одинъ мѣсяцъ будетъ посвященъ практическому показанію рѣшенія задачъ Высшей Геодезіи для топографовъ 2-го класса и ими будетъ сдѣлана небольшая съемка.

§ 17. Топографамъ 1-го класса тоже будетъ показана въ теченіе каждаго лѣта практика тригонометрической съемки, при которой будутъ измѣрять базисъ и дѣлать всѣ исчисленія.

§ 18. Науки преподаваться будутъ слѣдующимъ образомъ:

Во второмъ классѣ: Математика 10 часовъ въ недѣлю, Высшая Геодезія 3 часа въ недѣлю, Законъ Божій одинъ часъ въ недѣлю, Россійская Грамматика два часа и Географія два часа въ недѣлю.

Въ первомъ классѣ: Математика 9 часовъ въ недѣлю, Геодезія 4 часа, Законъ Божій 1 часъ, Россійскій языкъ 2 часа и География 2 часа.

§ 19. Подробное распредѣленіе сихъ часовъ зависитъ отъ директора.

§ 20. Учители назначаются изъ офицеровъ квартирмейстерской части, офицеровъ Корпуса Топографовъ, или изъ другихъ чиновниковъ, всего семь человѣкъ, какъ ниже сказано будетъ.

§ 21. Кромѣ вышеизложенныхъ двухъ классовъ для топографовъ, учреждается еще высшій классъ для офицеровъ сего Корпуса, въ которомъ будутъ преподаваться слѣдующія науки: 1) основаніе дифференціальныхъ и интегральныхъ исчисленій, 2) исчисленіе большихъ тригонометрическихъ съемокъ, основанныхъ на предъидущихъ исчисленіяхъ и на коническихъ сѣченіяхъ, 3) теорія различныхъ проекцій картъ и особенно Флемстидовой, принятой для топографическихъ картъ, 4) теорія и практика опредѣленія широты и долготы мѣстъ посредствомъ секстанта и 5) топографическая глазомѣрная съемка.

§ 22. Каждые шесть мѣсяцевъ производится экзаменъ по обоимъ классамъ топографовъ, подъ предсѣдательствомъ директора корпуса, который объ успѣхахъ ихъ доноситъ управляющему квартирмейстерскою частію.

§ 23. Каждый годъ, въ декабрѣ мѣсяцѣ, будетъ производиться по обоимъ классамъ топографовъ публичный экзаменъ, послѣ котораго имѣютъ быть представленія о производствѣ топографовъ 1-го класса въ офицеры сего корпуса.

§ 24. Успѣхи опредѣляются балотированіемъ и для того полагается полное число балловъ:

Во второмъ классѣ:

Въ ариѳметикѣ 10, въ плоской геометріи 10, въ стереометріи 10, въ алгебрѣ 20, въ теоріи логариѳмовъ 10, въ плоской тригонометріи 20, въ высшей геодезіи 10, въ Россійской географіи 10, въ Россійской грамматикѣ 10.

Всего 120 балловъ.

Въ первомъ классѣ:

Въ алгебрѣ 10, въ сферической тригонометріи 20, въ коническихъ сѣченіяхъ 10, въ геодезіи 40, въ математической географіи 20, во всеобщей географіи 20.

Всего 120 балловъ.

§ 25. Для перехода изъ 2-го класса въ 1-й должно имѣть по крайней мѣрѣ 75 балловъ; для производства же топографовъ 1-го класса въ офицеры—не менѣе какъ 100 балловъ.

§ 26. Офицерамъ другихъ службъ, желающимъ поступить въ Корпусъ Топографовъ, производится экзаменъ на томъ же основаніи, какъ и топографамъ при производствѣ ихъ въ офицеры.

§ 27. Директоръ топографовъ о всемъ прямо доноситъ управляющему квартирмейстерскою частію.

§ 28. Директоръ топографовъ поставляется въ сношеніе съ генералъ и оберъ-квартирмейстерами, кои доставляютъ ему всякіе полгода, т. е. 1-го января и 1-го іюля исправные списки о числѣ состоящихъ при нихъ топографовъ.

§ 29. На директора топографовъ возлагается вся отвѣтственность успѣховъ и порядка С.-Петербургскаго училища топографовъ.

§ 20. По сему онъ долженъ имѣть строгое наблюденіе за тѣмъ, чтобы какъ учители, такъ и топографы, исполняли свои обязанности; чтобы субординація и дисциплина были сохранены во всей строгости противъ гг. генераловъ, штабъ и оберъ-офицеровъ; чтобы топографы получали слѣдующее имъ содержаніе и аммуницію по положенію; чтобы продовольствіе ихъ было хорошее и здоровое.

§ 31. Поведеніе и нравственность топографовъ поставляются въ одинъ изъ главнѣйшихъ предметовъ вниманія, какъ директора, такъ и гг. учителей.

§ 32. Директоръ получаетъ отъ каждаго учителя ежемѣсяч-

ный рапортъ объ успѣхахъ топографовъ, по части, ему ввѣренной, и подаетъ такой же общій каждые полгода управляющему квартирмейстерскою частью.

§ 33. Директоръ долженъ вести исправные списки всѣмъ топографамъ, какъ въ С.-Петербургскомъ училищѣ, такъ и при арміяхъ и корпусахъ находящимся, съ показаніемъ ихъ службы, успѣховъ въ наукахъ и поведенія.

§ 34. По сему гг. генералы и оберъ-квартирмейстеры доносятъ управляющему квартирмейстерскою частью объ успѣхахъ и поведеніи топографовъ и вообще о всемъ, до сей части касающимся, чрезъ него же директора.

§ 35. Директоръ долженъ наблюдать, чтобы преподаваніе наукъ топографамъ соотвѣтствовало какъ можно болѣе цѣли ученія, т. е., не обременяя топографовъ предложеніями излишними для практической геометріи, упражняли бы ихъ болѣе практическимъ вычисленіемъ, нежели отвлеченными выкладками безполезныхъ формулъ.

§ 36. Дабы сохранить единство въ преподаваніи и видѣть успѣхи, соотвѣтствующіе назначенію топографовъ, то необходимо слѣдовать одному курсу математическихъ наукъ. Но какъ отечественная литература наша не имѣетъ таковаго полнаго и полезнаго въ отношеніи топографовъ, то возлагается должность на директора и гг. преподающихъ офицеровъ составить таковой, который, бывъ со временемъ напечатанъ, могъ бы служить руководствомъ топографамъ.

§ 37. До сочиненія сего курса будутъ служить для преподаванія математическихъ наукъ таковыя существующія книги на русскомъ и иностранныхъ языкахъ, каковыя директоръ почтетъ за полезныя, принаравливая оныя какъ можно болѣе къ цѣли ученія топографовъ.

§ 38. Преподающіе офицеры должны обратить вниманіе на обученіе топографовъ, выбираемыхъ для повторенія лекцій и должны имѣть надзоръ, чтобы повторенія сіи производились съ точнымъ порядкомъ и ясностью.

§ 39. Учителей полагается 7 человѣкъ, а именно: 1-й—для математики во второмъ классѣ, чертежа плановъ и теоріи онаго въ обоихъ классахъ; 2-й для математическихъ наукъ въ первомъ классѣ и въ классѣ офицеровъ; 3-й—для геодезіи въ обоихъ клас-

сахъ и классѣ офицеровъ; 4-й—для математической географіи въ 1-мъ классѣ и опредѣленія долготы и широты мѣстъ въ классѣ офицеровъ, 5-й—для закона Божьяго; 6-й—для Русскаго языка въ обоихъ классахъ; 7-й—для географіи въ обоихъ классахъ.

§ 40. Для надзора за поведеніемъ топографовъ въ свободные часы и порядкомъ, по всѣмъ комнатамъ, ими занимаемымъ, опредѣляется одинъ офицеръ, занимающій мѣсто надзирателя надъ ними.

§ 41. Управленіе письменныхъ дѣлъ поручается одному изъ гг. преподающихъ офицеровъ; писаря же назначаются поочереди изъ топографовъ, для пріученія ихъ къ письмоводству.

§ 42. Хозяйственная часть продовольствія топографовъ поручается эконому.

§ 43. Училище топографовъ снабжается изъ суммъ квартирмейстерской части всѣми письменными и чертежными припасами, инструментами, книгами, картами, вообще всѣми надобностями, по требованію директора топографовъ.

§ 44. Единожды въ годъ имѣютъ быть выпуски топографовъ 1-го класса, послѣ публичнаго экзамена.

§ 45. Каждый топографъ при выпускѣ получаетъ полную готовальню, курсъ математики, который будетъ изданъ и логариѳмы Калета.

Устройство, данное Корпусу Военныхъ Топографовъ представляло много весьма существенныхъ выгодъ. Комплектованіе корпуса, основанное на выборѣ способнѣйшихъ кантонистовъ военно-сиротскихъ отдѣленій, гдѣ они, хотя нѣсколько, подготовлялись къ предстоящей имъ службѣ, давало возможность весьма быстро сформировать Корпусъ. Такъ въ первый годъ по учрежденіи Корпуса зачислено было въ топографы 144 чел. воспитанниковъ военно-сиротскихъ отдѣленій. Въ томъ числѣ:

Въ Военно-Топографическое Депо	41.
На Виленскую съемку	22.
Въ Главную квартиру 2-й Арміи	10.
» » » 1-й »	17.
Въ штабъ 2-го Пѣхотнаго Корпуса	4.
» » 5-го » »	4.
» » 4-го Резервнаго Кавалерійскаго Корпуса	4.
» » 5-го » » »	4.
» Московское учебное заведеніе колонновожатыхъ	18.
На съемку Сибирской линіи	14.
Въ отдѣльный Кавказскій Корпусъ	3.
» » Литовскій »	3.
Итого	144.

Въ числѣ этихъ топографовъ находились молодые люди отъ 13 до 20 лѣтъ; само собою разумѣется, что такіе топографы не могли производить самостоятельную съемку. На нихъ нельзя было возложить ни начальствованія надъ командой для прислуги, ни строгой отвѣтственности за вѣрность съемки. Но если, съ зачисленіемъ этихъ лицъ въ топографы, правительство не пріобрѣло еще настоящихъ съемщиковъ, то получился весьма хорошій матеріалъ для образованія ихъ; благодаря же тѣсному слитію Корпуса Военныхъ Топографовъ съ Генеральнымъ Штабомъ, въ которомъ въ то время находилось весьма много офицеровъ съ хорошимъ математическимъ образованіемъ и вполнѣ опытныхъ въ производствѣ съемокъ, получилась возможность дать молодымъ топографамъ отличныхъ руководителей, которые въ короткое время выработали изъ нихъ весьма хорошихъ съемщиковъ. Тѣсное слитіе Корпуса Топографовъ съ Генеральнымъ Штабомъ дало также возможность снабдить Корпусъ, тотчасъ же по его учрежденіи, отличными офицерами, переводомъ ихъ изъ Генеральнаго Штаба, что сразу поставило офицеровъ Корпуса въ весьма почетное положеніе и этимъ привлекло въ корпусъ опытныхъ и хорошо подготовленныхъ офицеровъ и другихъ родовъ войскъ: артиллеріи, военныхъ инженеровъ, инженеровъ путей сообщенія, корпуса флотскихъ штурмановъ и т. п.

Топографовъ, при учрежденіи Корпуса, предположено было комплектовать кантонистами не изъ дворянъ, какъ это видно изъ помѣтки, сдѣланной рукою генералъ-маіора Селявина, завѣдывавшаго канцеляріею по квартирмейстерской части, на представленіи Генерала Теннера, ходатайствовавшаго объ опредѣленіи въ Корпусъ воспитанника изъ дворянъ: «дворянину нельзя долго оставаться топографомъ, а слѣдуетъ быть въ Дворянскомъ полку». Цѣль установленія такого правила заключалась, вѣроятно, въ желаніи удерживать топографовъ на съемкѣ какъ можно долѣе, съ цѣлью выработать изъ нихъ вполнѣ опытныхъ съемщиковъ. Дѣйствительно, топографы, оставаясь на съемкахъ отъ 8 до 12 лѣтъ и долѣе, до производства своего въ офицеры, и производя постоянно работы лѣтомъ въ полѣ, а зимой въ чертежнѣ, пріобрѣтали такую опытность и навыкъ къ съемкѣ, что могли производить работы съ полнымъ успѣхомъ. Этому обстоятельству слѣдуетъ приписать въ значительной степени какъ ту огромную массу работъ, которую успѣлъ произвести Корпусъ Военныхъ Топографовъ, такъ и

необыкновенную точность и изящество, которыми отличаются всѣ его работы. Вообще, существованіе обязательной службы и длинныхъ сроковъ выслуги на производство въ офицеры, возможныя при укомплектованіи корпуса кантонистами, обязанными военною службою, представляли значительныя выгоды и удобства, отстраняя необходимость предоставленія топографамъ какихъ-нибудь особыхъ правъ и преимуществъ, что дѣлало Корпусъ Топографовъ учрежденіемъ весьма не дорогимъ и не обременительнымъ для государства. Чтобы судить, какія значительныя сбереженія сдѣлало государство отъ учрежденія Корпуса Топографовъ сдѣлаемъ слѣдующее сравненіе: въ концѣ 1819 года на съемкѣ Литовской (нынѣ Виленской) губерніи находилось: подполковникъ 1, капитановъ 2, штабсъ-капитановъ 4, поручиковъ 5, подпоручиковъ 5 и прапорщиковъ 2, всего, слѣдовательно, 19 человѣкъ. Допустивъ, что чины эти, въ настоящемъ своемъ составѣ, должны были производить съемку во все послѣдующее время и находиться на полевыхъ работахъ ежегодно по 150 дней, какъ предполагалось у Теннера, получится, что ихъ ежегодное содержаніе, по тогдашнему положенію, обходилось бы казнѣ:

На жалованье, не считая квартирнаго содержанія . .	13,939 р. 50 к.
» порціонныя деньги	4,060 »
Итого. . .	17,999 р. 50 к.

Между тѣмъ, какъ на удовлетвореніе такого же числа топографовъ потребовалось бы всего:

На содержаніе, не считая провіантскаго довольствія . .	2,280 р.
» порціонныя деньги	1,335 »
» пундирныя и аммуничныя вещи	802 » 57 к.
Итого. . .	4,417 р. 57 к.

Разница здѣсь выходитъ на 13,581 р. 93 к. ассигнаціями, а въ 10 лѣтъ она простиралась бы до 135,000 р. Но для болѣе точнаго опредѣленія количества сбереженій, полученныхъ государствомъ отъ учрежденія Корпуса Топографовъ, слѣдовало бы взять для сравненія не 19 офицеровъ и столько же топографовъ, а такое число, до котораго впослѣдствіи возрасло число топографовъ. Къ концу 1850 года въ Корпусѣ Топографовъ состояло 560 топографовъ, и если содержаніе этого числа топографовъ сравнить съ содержаніемъ такого же числа офицеровъ, то окажется, что ежегодныя сбереженія казны превышали 400 тыс. руб. ассигн., не говоря уже о томъ, что содержаніе офицеровъ съ 1819 года постепенно

увеличивалось, тогда какъ содержаніе топографовъ на съемкахъ оставалось до 1867 года тоже самое, какое имъ назначено было въ 1822 году при учрежденіи корпуса.

Однако же существованіе въ Корпусѣ Топографовъ обязательной службы и общихъ сроковъ выслуги, представляя нѣкоторыя выгоды, въ то же время заключало въ себѣ многія весьма важныя неудобства, которыя сдѣлались особенно ощутительны впослѣдствіи. Въ Корпусъ Топографовъ поступали способнѣйшіе изъ кантонистовъ, получившихъ нѣкоторую предварительную подготовку. Въ первое время по поступленіи на съемки положеніе ихъ значительно улучшалось, что и побуждало топографовъ приниматься за дѣло съ особымъ рвеніемъ и энергіей. Но когда они освоивались со своимъ положеніемъ, когда для нихъ дѣлалось очевиднымъ, что, не смотря ни на какое усердіе, ни на какія способности и познанія, они не могли выдѣлиться изъ толпы, пріобрѣсти чинъ ранѣе установленнаго срока, выйти изъ того двусмысленнаго положенія, въ которомъ находился топографъ, будучи въ одно и то же время и солдатомъ, при тогдашнихъ понятіяхъ о дисциплинѣ и отношеніяхъ офицеровъ къ нижнимъ чинамъ, и человѣкомъ, получившимъ нѣкоторое образованіе и имѣющемъ нѣкоторыя надежды въ будущемъ, тогда они не могли не падать духомъ, не дѣлаться равнодушными къ своей службѣ и своему положенію. Необходимо было обладать очень твердою волею и энергіей, чтобы въ такомъ положеніи не предаться порокамъ и разврату и остаться на той нравственной высотѣ, которая требовалась отъ топографа для производства въ офицеры. Вотъ почему нѣкоторые изъ топографовъ, подававшихъ прежде блестящія надежды, гибли подъ тяжестью своей служебной обстановки. Тоже самое можно сказать и о топографахъ, находившихся въ школѣ. Нельзя не признать первоначальный планъ школы топографовъ весьма практичнымъ и вполнѣ соотвѣтствующимъ своему назначенію. При четырехъ-лѣтнемъ курсѣ школы, можно было надѣяться, что положенное по курсу спеціальное образованіе будетъ вполнѣ усвоено, а топографическія работы въ полѣ, продолжавшіяся ежегодно около шести мѣсяцевъ, давали вѣрное ручательство въ томъ, что каждый выпущенный изъ школы офицеръ будетъ отличнымъ съемщикомъ, съумѣющимъ вѣрно и отчетливо выразить подробную картину и рельефъ снятой имъ мѣстности, составить и вычислить триго-

метрическую сѣть, измѣрить въ ней углы и, наконецъ, изъ всѣхъ этихъ работъ составить вѣрную карту страны. Не смотря однако же на столь хорошую обстановку школы, если внимательно всмотрѣться во внутренiй бытъ топографовъ школы, то обнаружится, что положенiе ихъ было вообще ненормально, и это прямо зависѣло отъ данной Корпусу организацiи. Для производства въ офицеры недостаточно было съ успѣхомъ окончить курсъ школы, но надо было еще прослужить, по меньшей мѣрѣ, 8 лѣтъ въ унтеръ-офицерскомъ званiи. Такимъ образомъ, если топографъ при зачисленiи на службу, назначался прямо въ школу топографовъ, то ему въ каждомъ классѣ приходилось прослушать два двухъ-годичные курса. Само собою разумѣется, что ревность къ занятiямъ и любознательность, которыя постоянно сопутствовали топографамъ при первомъ слушанiи курса значительно упадали, когда имъ приходилось слушать этотъ же самый курсъ во второй разъ, а иногда и въ третiй.

Не смотря однако же на эти недостатки первоначальной организацiи Корпуса Топографовъ, вытекающiе изъ тогдашняго взгляда на службу, учрежденiе Корпуса Топографовъ принесло государству огромную пользу, давъ возможность, въ относительно короткое время, собрать о нашемъ отечествѣ самыя точныя географическiя и топографическiя свѣдѣнiя, и эта заслуга вполнѣ принадлежитъ князю Волконскому (*).

(*) Свѣтлѣйшiй князь Петръ Михайловичъ Волконскiй родился 26-го апрѣля 1776 г. Въ день крещенiя своего онъ былъ зачисленъ сержантомъ въ Преображенскiй полкъ и въ 1783 г. въ вахмистры Коннаго полка. Съ 1791 г. онъ началъ дѣйствительную службу; въ 1792 г. переведенъ въ Семеновскiй полкъ, а въ слѣдующемъ году произведенъ въ прапорщики. Въ 1797 г. онъ былъ назначенъ адъютантомъ къ Александру Павловичу. Въ 1801 г. князь произведенъ былъ въ генералъ-маiоры и пожалованъ званiемъ генералъ-адъютанта, а потомъ назначенъ товарищемъ начальника военно-походной канцелярiи, въ которой сосредоточивалось тогда управленiе всею военною частью, что доставило ему случай ознакомиться со всѣми частями многосложнаго и, въ то время, весьма запутаннаго военнаго управленiя и приготовило въ немъ одного изъ тѣхъ государственныхъ мужей, которые способствовали многимъ усовершенствованiямъ въ устройствѣ русскихъ военно-сухопутныхъ силъ. Въ войну 1805 г. кн. Волконскiй былъ дежурнымъ генераломъ, сперва при корпусѣ Буксгевдена, а потомъ при главнокомандующемъ. Въ Аустерлицкомъ сраженiи князь, получивъ приказанiе привести въ порядокъ нашъ центръ, схватилъ знамя Фанагорiйскаго полка, два раза водилъ въ бой этотъ и Рязанскiй полки, отбилъ у французовъ 2 пушки и уступилъ только многочисленности непрiятеля. За этотъ подвигъ онъ награжденъ былъ Георгiемъ 3-го класса. Послѣ Тильзитскаго мира, кн. Волконскiй отправленъ былъ во Францiю для изученiя учрежденiй французской армiи и ея генеральнаго штаба. Въ 1810 году ему ввѣрено было управленiе квартирмейстерскою частью. Князя Волконскаго, по справедливости, можно назвать

Чтобы выяснить, на сколько данная Корпусу организація соотвѣтствовала своему назначенію, необходимо было бы знать, какіе виды имѣло правительство, учреждая Корпусъ. Къ сожалѣнію, объ этомъ можно только догадываться, но прямыхъ указаній нѣтъ, такъ какъ въ дѣлахъ не сохранились ни первоначальный проектъ объ учрежденіи Корпуса, ни докладъ, при которомъ проектъ этотъ

основателемъ русскаго генеральнаго штаба, находившагося тогда въ состояніи совершеннаго младенчества. Для образованія офицеровъ генеральнаго штаба, князь учредилъ училище для 40 колонновожатыхъ. Въ это заведеніе поступали молодые люди знатнѣйшихъ фамилій; курсъ ученья, кромѣ математики, заключалъ въ себѣ всѣ знанія, необходимыя для офицеровъ генеральнаго штаба. Въ 1810 г., по представленію князя, утвержденъ штатъ канцеляріи генералъ-квартирмейстера и купленъ для квартирмейстерской части домъ (нынѣ главный штабъ); выписаны на значительную сумму карты иностранныхъ государствъ, заведена библіотека и основана механическая мастерская для изготовленія астрономическихъ и математическихъ инструментовъ. Въ то же время князь издалъ «Руководство къ отправленію службы чиновъ дивизіоннаго генеральнаго штаба» и составилъ правило для квартирмейстерской части въ «Учрежденіи объ управленіи большой дѣйствующей арміи»,—опредѣливъ такимъ образомъ кругъ занятій генеральнаго штаба. Въ отечественной войнѣ князь Волконскій снова выступаетъ на поприще брани. Убѣдясь въ несообразности первоначальнаго плана, по которому войска наши отступали въ лагерь подъ Дриссою, князь Петръ Михайловичъ довелъ это до свѣдѣнія Государя Императора, слѣдствіемъ чего было отступленіе нашихъ войскъ къ Витебску. По оставленіи Москвы, князь Волконскій, въ продолженіе всей кампаніи, посылаемъ былъ къ Императору, какъ единственный довѣренный посредникъ между Монархомъ и главнокомандующимъ. Когда Императоръ Александръ рѣшился перенести войну за предѣлы Россіи, тогда на князя Волконскаго возложена была многотрудная обязанность начальника главнаго штаба при князѣ Кутузовѣ, а по смерти его—при Императорѣ Александрѣ. Трехлѣтняя борьба за освобожденіе Европы составляетъ апогей славы князя Петра Михайловича. Разнородность состава союзныхъ армій, неудовлетворительное устройство ихъ хозяйственной и административной частей, несогласіе въ мнѣніяхъ различныхъ военачальниковъ,—все это представляло несказанныя затрудненія въ исполненіи военныхъ соображеній. Но здѣсь-то и выказались дарованія князя въ изумительной его дѣятельности. Когда другіе, утомленные боемъ, отдыхали, онъ трудился въ ночной тиши, подготовляя побѣду, составляя диспозицію для преслѣдованія или для отступленія. Сколько опыта, сколько глубокаго знанія дѣла, людей, дипломатическихъ отношеній надобно было соединить въ себѣ, чтобы сохранить общность во всѣхъ распоряженіяхъ. Довѣріе Императора Александра и союзныхъ монарховъ, дружба главныхъ предводителей — была наградою князя за заслуги его. Въ сраженіи подъ Люценомъ онъ сдѣлалъ все возможное, чтобы ускорить движеніе запоздавшихъ союзныхъ колоннъ, а во время боя принималъ самое дѣятельное участіе во всѣхъ распоряженіяхъ; когда же объяснилась невозможность возобновить сраженіе на другой день, то въ эту критическую минуту, бывъ присланъ въ Пегау, онъ одинъ сохранилъ хладнокровіе и собственноручно написалъ диспозицію къ отступленію, которая спасла союзныя войска отъ неминуемаго пораженія. За это князь произведенъ въ генералъ-лейтенанты. Во время перемирія, труды князя Волконскаго, по преобразованію армій, были неисчислимы. Онъ первый оцѣнилъ стратегическое значеніе выдающагося положенія Богеміи и первый предсказалъ, что близъ Лейпцига должна рѣшиться участь Наполеона. Въ Кульмскомъ сраженіи дѣятельныя распоряженія князя Волконскаго способствовали окружить Вандамма и принудить его положить оружіе. Наканунѣ перваго дня Лейпцигскаго сраженія, когда Шварценбергъ намѣревался поставить всѣ резервы между рѣками Эльстеромъ и Плейсою, князь Волконскій представилъ Государю всю несообразность подобнаго распоряженія и только твердость Монарха спасла войска отъ гибельныхъ послѣдствій этого предположенія.

представлялся на Высочайшее усмотрѣніе. Одинъ изъ старыхъ служакъ, будучи очевидцемъ, разсказывалъ, что князь Волконскій, возвратясь съ утвержденнымъ уже Положеніемъ, приказалъ сдѣлать по немъ необходимыя распоряженія; но докладъ, при которомъ оно представлялось и въ которомъ, надобно полагать, были изложены

Новые, тяжкіе труды ожидали князя Волконскаго по переходѣ союзныхъ армій за Рейнъ. Снова предстояла ему трудная обязанность — на каждомъ шагу бороться съ разномысліемъ, безпрерывно обуревавшимъ вождей союзныхъ войскъ.

Къ этому присоединялись затрудненія по продовольствію войскъ въ странѣ, гдѣ не было у нихъ своихъ магазиновъ, а учрежденіе ихъ было дѣломъ, представлявшимъ необыкновенныя трудности. И въ эту кампанію, какъ въ минувшую, судьба соединила имя князя Волконскаго съ событіемъ, рѣшившимъ участь кампаніи: онъ былъ во главѣ тѣхъ, которые вполнѣ оцѣнили великую мысль Александра: двинуть главную армію на Парижъ, когда Наполеонъ направился на сообщенія ея. Въ сраженіи подъ Феръ-Шампенуазомъ дѣятельности и распорядительности князя Волконскаго обязаны союзники побѣдою. Битва подъ Парижемъ была послѣдняя, въ которой участвовалъ князь Волконскій, начавъ боевое поприще подъ Аустерлицемъ.

Во время празднествъ въ С.-Петербургѣ, по случаю возвращенія Императора Александра, князь Волконскій, помня заслуги своихъ сослуживцевъ, испросилъ у Государя милости основать Гвардейскій Генеральный Штабъ, куда перевелъ до 20 офицеровъ Квартирмейстерской части, съ присвоеніемъ имъ чиновъ наравнѣ съ офицерами старой гвардіи.—12 Декабря 1815 г. князь Волконскій былъ назначенъ Начальникомъ Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества, оставаясь при томъ управляющимъ любимою имъ квартирмейстерскою частью, которую онъ не переставалъ совершенствовать. Въ ряду многихъ важныхъ преобразованій, ознаменовавшихъ семилѣтнее управленіе князя Волконскаго Главнымъ Штабомъ, ему принадлежитъ честь учрежденія Корпуса Военныхъ Топографовъ и окончательнаго установленія правильнаго производства съемокъ на основаніяхъ, выработанныхъ наукою.

До самой кончины Императора Александра, князь Волконскій былъ ближайшимъ его совѣтникомъ. Императоръ Николай Павловичъ назначилъ князя Волконскаго Министромъ Императорскаго Двора. И на этомъ новомъ поприще онъ успѣлъ выказать необыкновенную дѣятельность. Заслуги князя были награждаемы непрерывнымъ рядомъ Монаршихъ милостей и щедротъ. Въ 1814 г. ему пожалованъ былъ орденъ св. Владиміра 1 ст. За время управленія Главнымъ Штабомъ—алмазные знаки Александра Невскаго, Бѣлаго Орла, чинъ генерала отъ инфантеріи (1817 г.) Въ 1826 г. пожалована ему ежегодная пенсія въ 50,000 р. и орденъ св. Андрея Первозваннаго. Въ 1828 г.—алмазные знаки ордена Андрея Первозваннаго, въ 1830 г.—портретъ Государя Императора, украшенный бриліантами; въ 1834 г.—украшенная бриліантами трость съ надписью: «за долговременную и вѣрную службу». Въ томъ же году присвоенъ ему титулъ Свѣтлѣйшаго, а король Прусскій пожаловалъ ему шпагу, а потомъ саблю, украшенную алмазами. Въ 1837 г. пожалованы ему портреты Ихъ Императорскихъ Величествъ, украшенные бриліантами. Въ 1843 г. онъ назначенъ Шефомъ Бѣлозерскаго пѣхотнаго полка, а въ 1850 г. произведенъ былъ въ санъ генералъ-фельдмаршала.

Князь Петръ Михайловичъ скончался 27 Августа 1852 г., на 77 году жизни. Имя князя Волконскаго останется навсегда слитымъ съ важнѣйшими событіями двухъ великихъ царствованій, но въ особенности благоговѣйно сохранится оно въ памяти Русскаго Генеральнаго Штаба и Корпуса Военныхъ Топографовъ, основанныхъ попеченіями князя. По кончинѣ его чинами этихъ двухъ корпусовъ собраны были, по добровольной подпискѣ, деньги, на которыя написанъ портретъ князя, помѣщающійся, съ Высочайшаго соизволенія, въ одной изъ залъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, и учреждено нѣсколько стипендій имени князя Волконскаго.

всѣ доводы, послужившіе основаніемъ новому учрежденію, князь сохранялъ въ глубочайшей тайнѣ, долго носилъ при себѣ и потомъ сдѣлалъ изъ него неизвѣстно какое употребленіе. При внимательномъ разсмотрѣніи положенія можно заключить, что образцомъ при его составленіи послужили, въ низшей его градаціи, колонновожатые, существовавшіе еще до учрежденія Корпуса Топографовъ, а въ высшей—квартирмейстерская часть.

25 Марта 1822 года Высочайше повелѣно было производить топографамъ по 50 коп. въ день порціонныхъ за время нахожденія ихъ на большихъ съемкахъ. Во всеподданнѣйшемъ докладѣ по этому предмету, князь Волконскій, указывая, что въ 1818 году повелѣно было производить офицерамъ квартирмейстерской части, находящимся на съемкахъ, при арміяхъ и отдѣльныхъ корпусахъ, порціонныя деньги: штабъ-офицерамъ по два рубля, оберъ-офицерамъ по рублю пятидесяти копѣекъ и колонновожатымъ по рублю въ сутки, просилъ о назначеніи порціонныхъ денегъ и топографамъ. (Дѣло 1822 г. № 185 въ Арх. рѣшен. письм. дѣлъ бывш. Главн. Управл. Генер. Шт.).

Изъ числа топографовъ, состоявшихъ при Военно-Топографическомъ Депо, 20 человѣкъ было зачислено въ 1-й классъ школы топографовъ и 17 во вторый. Такимъ образомъ, во вновь образованной школѣ, открытой 22 октября 1822 года, курсъ былъ начатъ одновременно въ обоихъ классахъ. Первыми преподавателями школы княземъ Волконскимъ были назначены слѣдующія лица:

5-го класса Вильбрехтъ, начальникъ Астрономическаго отдѣленія Военно-Топографическаго Депо,—для преподаванія математической географіи въ первомъ классѣ и опредѣленія долготы и широты мѣстъ въ классѣ офицеровъ.

Квартирмейстерской части подполковникъ Галяминъ—математики въ 1-мъ классѣ и въ классѣ офицеровъ.

Капитанъ Тарасовъ—математики во 2 классѣ и черченію картъ и плановъ.

Гвардейскаго Генеральнаго Штаба поручики: Скалонъ 1—геодезіи во всѣхъ классахъ, и Корниловичъ 2-й—географіи въ обоихъ классахъ.

Изъ числа назначенныхъ преподавателей, подполковникъ Галяминъ исправлялъ вмѣстѣ съ тѣмъ должность Инспектора классовъ.

Первый выпускъ офицеровъ изъ школы топографовъ былъ въ

1825 году. Экзамены производились въ круглой залѣ Главнаго Штаба, занимаемой нынѣ библіотекою. При экзаменѣ постоянно присутствовали: Управлявшій квартирмейстерскою частью, генералъ-маіоръ Селявинъ, и инспекторъ классовъ, подполковникъ Галяминъ и, почти ежедневно, посѣщалъ экзаменъ Начальникъ Главнаго Штаба, генералъ-адъютантъ баронъ Дибичъ. Экзамены были весьма удовлетворительны и въ первый выпускъ произведены въ прапорщики Корпуса 12 воспитанниковъ школы.

Въ 1826 году произошли нѣкоторыя перемѣны въ преподавателяхъ: 5-го класса Вильбрехтъ, подполковникъ Галяминъ и поручикъ Корниловичъ изъ школы вышли, а на мѣсто ихъ вновь поступили адъюнктъ-профессоры: Тихомировъ—для преподаванія математической географіи, написавшій для школы топографовъ особый по этому предмету курсъ, пользовавшійся въ свое время большою извѣстностью, и надворный совѣтникъ Брутъ—для географіи физической и политической. Кромѣ того, для преподаванія нѣмецкаго языка, знаніе котораго оказалось необходимымъ, въ особенности при командированіи офицеровъ въ Дерптъ для слушанія лекцій Астрономіи, читавшихся тамъ на нѣмецкомъ языкѣ, приглашенъ былъ надворный совѣтникъ Свенске. Русскій языкъ и законъ Божій преподавалъ священникъ Главнаго Штаба Масловскій. Инспекторомъ классовъ былъ назначенъ, въ то же время, Квартирмейстерской части полковникъ Шрамъ. Кромѣ того, преподавателю математики во второмъ классѣ Квартирмейстерской части, капитану Тарасову, было поручено преподаваніе ея и въ первомъ классѣ.

Дальнѣйшихъ измѣненій въ школѣ, до 1832 г., не происходило. Выпускные экзамены шли своимъ чередомъ. Такъ какъ курсъ каждаго класса былъ двухъ-годичный, то второй выпускъ изъ школы былъ въ 1827 году. Но какъ къ слѣдующему году были уже въ школѣ топографы, которые окончили курсъ въ предъидущемъ году, но не были допущены до экзамена по невыслугѣ узаконенныхъ сроковъ на производство, то въ 1828 году былъ третій выпускъ въ офицеры и затѣмъ выпуски производились почти каждогодно.

Какъ выше было сказано, при школѣ предполагалось учредить офицерскій классъ, но учрежденіе это не состоялось, вслѣдствіе ли незначительнаго еще числа офицеровъ, которые къ этому времени были переведены въ Корпусъ, или же вслѣдствіе недостаточной

ихъ подготовки въ математикѣ и математической географіи, такъ какъ по экзаменнымъ листамъ видно, что при экзаменахъ офицеровъ для перевода въ Корпусъ Топографовъ требовались на первый случай тѣ же знанія, что и отъ колонновожатыхъ, т. е. элементарную математику съ прибавленіемъ только сферической тригонометріи, а математической географіи или собственно сферической астрономіи вовсе не требовалось. Какъ бы то ни было, но классъ не былъ открытъ, а замѣненъ былъ посылкою офицеровъ въ Дерптъ для слушанія лекцій Астрономіи у профессора Струве, который, въ 1824 г., былъ приглашенъ для сего, съ производствомъ ему жалованья по 2000 р. ассигн. Съ того времени постоянно отправлялись въ Дерптъ офицеры Генеральнаго Штаба и Корпуса Топографовъ, желающіе слушать этотъ курсъ. Каждый курсъ продолжался два года, по окончаніи котораго офицеры командировались на тригонометрическія работы. Съ 1824 года слѣдующіе офицеры слушали курсъ у профессора Струве:

Гвардейскаго Генеральнаго Штаба.
Штабсъ-капитанъ Эссенъ.
Шт.-кап. баронъ Икскюль-фонъ-Гильдебандъ.
Поручикъ Швидковъ.

Генеральнаго Штаба:
Капитаны: Врonченко.
Обергъ.
Меланъ.
Розеніусъ.
Шт.-кап. Ортенбергъ,

Корпуса Топографовъ:
Поручики: Васильевъ.
Горюновъ.
Максимовъ.
Подпоруч. Войновъ.

31 Марта 1825 года, Начальникъ 3-го отдѣленія Военно-Топографическаго Депо, генералъ-маіоръ Шубертъ (*), назначенъ

(*) Ѳедоръ Ѳедоровичъ Шубертъ былъ старшимъ изъ дѣтей и единственнымъ сыномъ извѣстнаго астронома Шуберта, который, переселившись, въ 1784 году, въ Россію, въ теченіе 37 лѣтъ былъ однимъ изъ дѣятельнѣйшихъ и полезнѣйшихъ членовъ Императорской Академіи Наукъ, и занималъ весьма почетное мѣсто въ ряду ученыхъ своего времени. Вліяніе подобной личности на развитіе молодаго человѣка должно было отразиться самымъ благотворнымъ образомъ.

Родившись въ С.Петербургѣ, 12 февраля 1789 года, Ѳедоръ Ѳедоровичъ оставался до 11-ти-лѣтняго возраста въ родительскомъ домѣ, и лишь только былъ въ состояніи составить себѣ понятіе о чемъ-либо, долженъ былъ приняться за математику. Ею и языками ограничивались домашніе его уроки; но мальчикъ не терялъ времени, занимался всякимъ мастерствомъ, пріобрѣталъ, гдѣ только могъ, практическія познанія, и въ особенности занимался чтеніемъ всѣхъ книгъ, которыя ему попадались подъ руки, какъ дома, такъ и въ завѣдываемой отцемъ его библіотекѣ Академіи Наукъ. На 11-мъ году возраста онъ былъ отданъ въ Петропавловскую школу.

Еще прежде окончанія имъ курса въ старшемъ классѣ училища, онъ поступилъ (въ іюнѣ 1803 года) колонновожатымъ, имѣя отъ роду всего 14 лѣтъ. Перемѣна эта въ его положеніи, устроенная безъ его вѣдома отцомъ его, короткимъ знакомымъ тогдашняго генралъ-квартирмейстера, знаменитаго фонъ-Сухтелена, сначала вовсе не нравилась мальчику, привыкшему къ свободѣ и мечтавшему о морской службѣ; но ласковое

управляющимъ этимъ Депо; однако же, все еще представленія отъ него продолжались дѣлаться чрезъ генералъ-лейтенанта Селявина.

Въ числѣ важнѣйшихъ улучшеній этого времени слѣдуетъ упомянуть о приведеніи въ новый порядокъ каталоговъ Военно-Топографическаго Депо, по ясной и удобной системѣ. Къ этой трудной работѣ приступлено было въ 1825 г. и она была совершенно окончена въ 1830 году. Новые каталоги картъ раздѣлялись на двѣ части:

1) Общій каталогъ, состоявшій изъ 17 томовъ и болѣе 35,000 нумеровъ, служилъ документомъ для пріема и сдачи архива. Карты,

---

обращеніе фонъ-Сухтелена и живой интересъ, который онъ умѣлъ придавать дѣятельности весьма немногочисленнаго корпуса офицеровъ, состоявшаго подъ его начальствомъ, вскорѣ сроднили его съ новыми занятіями. Въ слѣдующемъ уже году ему пришлось исполнить двѣ астрономическія командировки, вмѣстѣ съ нѣсколько старшимъ, какъ лѣтами, такъ и по службѣ, товарищемъ его, Теслевымъ. За успѣшное исполненіе перваго изъ этихъ порученій, онъ удостоился производства въ офицеры; затѣмъ, большую часть 1805 г. употребилъ на проѣздъ, вмѣстѣ съ отцомъ своимъ, въ Иркутскъ и обратно, въ составѣ посольства, отправленнаго въ Китай, а лѣтомъ 1806 года былъ снова занятъ астрономическими работами въ Нарвѣ и Ревелѣ. Этою послѣднею командировкою оканчивается первый отдѣлъ ученой дѣятельности Ѳедора Ѳедоровича, къ которой онъ возвратился лишь черезъ 13 лѣтъ.

Промежутокъ этотъ занятъ чисто военною службою Ѳедора Ѳедоровича, къ которой тогдашнія военныя обстоятельства призывали всякаго, носившаго военный мундиръ. Участвуя во всѣхъ важнѣйшихъ подвигахъ, прославившихъ наше оружіе съ 1806 по 1814 годъ, онъ, по роду своей службы и постоянному состоянію при главныхъ квартирахъ дѣйствовавшихъ армій, при начальникахъ передовыхъ отрядовъ, или отдѣльныхъ командировкахъ, могъ вынести изъ этой жизни немало для себя пользы.

Въ 1806 и 1807 г. онъ былъ подъ Пултускомъ и Прейсишъ-Эйлау (гдѣ онъ тяжело раненъ); въ 1808 и 1809 г.—въ различныхъ дѣлахъ противъ Шведовъ и при переходѣ нашихъ войскъ черезъ ледъ въ Швецію; затѣмъ ѣздилъ два раза въ Швецію парламентеромъ, и въ Вѣну съ депешами въ находившуюся тамъ главную квартиру Наполеона. 1810 годъ перенесъ его на новый театръ войны—въ Придунайскія Княжества и Болгарію, гдѣ онъ находился при графѣ Каменскомъ и едва не погибъ при ужасномъ штурмѣ Рущука; потомъ опять, въ качествѣ парламентера, былъ въ самой Шумлѣ у великаго визиря, куда пробрался путемъ едва ли пройденнымъ другимъ русскимъ. Въ продолженіе 1812, 1813 и 1814 годовъ онъ состоялъ оберъ-квартирмейстеромъ кавалерійскаго корпуса барона Корфа, который составлялъ во все время отступленія нашего внутрь Россіи аррьергардъ, а при преслѣдованіи Французовъ—авангардъ нашей арміи; послѣ сраженія подъ Лейпцигомъ былъ награжденъ чиномъ полковника и, вмѣстѣ съ Силезскою арміею, вступилъ въ Парижъ, при чемъ Ѳедору Ѳедоровичу неразъ приходилось принимать на себя трудную роль посредника между русскимъ корпуснымъ начальствомъ и весьма недружелюбною къ намъ прусскою главною квартирою. Наконецъ, онъ пробылъ во Франціи съ 1815 до 1818 года оберъ-квартирмейстеромъ оставленнаго тамъ корпуса графа Воронцова.

Съ возвращеніемъ изъ Франціи прекратилась его служба при войскахъ.

Въ 1819 году былъ назначенъ начальникомъ 3-го отдѣленія Военно-Топографическаго Депо, въ 1820 году—начальникомъ тригонометрической и топографической съемокъ С.-Петербургской губ. и въ томъ же году былъ произведенъ въ генералъ-маіоры, а въ 1825 г. назначенъ Директоромъ вновь учрежденнаго Корпуса Топографовъ.

планы и проч. вписывались въ него, по мѣрѣ поступленія, слѣдующими нумерами. Каждая карта, хотя бы она состояла изъ ста и болѣе листовъ, записывалась подъ однимъ нумеромъ, съ означеніемъ мѣста и года изданія, числа листовъ, масштаба, по какому предписанію поступила въ архивъ, или по чьему предписанію исключена изъ него.

2) Частный каталогъ, состоявшій изъ 50 томовъ, раздѣленный по роду картъ и по географической системѣ, служилъ для удобнѣйшаго отысканія и обозрѣнія ихъ. Карты записывались по порядку нумеровъ общаго каталога, съ означеніемъ нумеровъ шкафовъ и портфелей, въ коихъ они находятся. Сверхъ этихъ двухъ главныхъ каталоговъ, составленъ еще особый каталогъ гравировальнымъ мѣднымъ доскамъ, который тоже раздѣляется на двѣ части: а) собственно такъ называемый каталогъ мѣднымъ доскамъ, заключающій болѣе 3,200 нумеровъ. Въ семъ каталогѣ означены

Съ этого времени вся дѣятельность генерала Шуберта до конца его жизни преимущественно заключалась въ примѣненіи необходимыхъ способовъ для геодезическихъ измѣреній и въ облегченіи и ускореніи составленія, гравированія и печатанія картъ. Изъ числа важнѣйшихъ улучшеній, введенныхъ съ 1825 по 1830 г. по Военно-Топографическому Депо, необходимо отнести приведеніе въ новый порядокъ каталоговъ Депо, въ составленіи которыхъ, большею частію, Шубертъ участвовалъ лично или же они составлялись подъ ближайшимъ его руководствомъ. Въ это же время онъ измѣнилъ механическое черченіе проэкцій и избралъ преимущественно для всѣхъ подробныхъ картъ проэкцію Бонна,—и вообще съ этого времени всѣ проэкціи исчислялись по формуламъ, даннымъ генераломъ Шубертомъ и наносились посредствомъ координатъ на мѣдныя доски.

Въ 1826 и 1827 годахъ онъ составилъ и издалъ для офицеровъ Корпуса Топографовъ «Руководство къ исчисленію тригонометрической съемки и для работъ Военно-Топографическаго Депо», съ необходимыми для сего таблицами. Книга эта, по содержанію своему, доставила ту существенную пользу, что привела въ одну систему и однообразіе всѣ, производившіяся до того времени геодезическія работы; въ ней, кромѣ формулъ и таблицъ, употребляемыхъ при тригонометрическихъ измѣреніяхъ, даны всѣ правила для составленія журналовъ, а также помѣщено полное собраніе всѣхъ опредѣленныхъ до того времени астрономическихъ пунктовъ въ Россійской Имперіи. Въ декабрѣ того же года ему повелѣно быть Директоромъ Гидрографическаго Депо Главнаго Морскаго Штаба Его Императорскаго Величества.

Въ 1831 году, за отличіе по службѣ, произведенъ въ генералъ-лейтенанты и назначенъ начальникомъ тригонометрической съемки Псковской и Виленской губ. и топографической съемки Псковской губ., а въ 1833 году приступлено имъ къ хронометрической экспедиціи для опредѣленія разностей долготъ главныхъ мѣстъ Балтійскаго моря и въ теченіе лѣта самъ лично участвовалъ въ опредѣленіи 16 пунктовъ на берегахъ Финскаго и Ботническаго заливовъ и Балтійскаго моря.

Экспедиція эта имѣетъ ту особую важность, что она представляетъ собою первый опытъ астрономическаго опредѣленія пунктовъ помощію перевозки хронометровъ на пароходѣ.

Въ трудахъ этого новаго для Россіи дѣла участвовали также правительства тѣхъ государствъ, которыхъ берега омываются Балтійскимъ моремъ, какъ-то: Прусское, Шведское и Датское, и всѣ первоклассные ученые отъ этихъ правительствъ, а именно: Гумбольдтъ, Шумахеръ, Бессель, Аргеландеръ и нашъ астрономъ Струве—оказывали всевозможныя содѣйствія и для общаго успѣха дѣла находились въ постоянныхъ между собою сношеніяхъ.

нумера досокъ и шкафовъ, въ коихъ они хранятся; величина и вѣсъ досокъ; когда, гдѣ и кѣмъ гравированы, по чьему предписанію поступили въ архивъ и по чьему исключены изъ него; б) собраніе оттисковъ всѣхъ гравировальныхъ досокъ, составляющее 16 атласовъ.

Эти два каталога назначались собственно для Военно-Топографическаго Депо; между тѣмъ необходимо было составить краткое обозрѣніе всего хранящагося въ Депо, для ежедневнаго употребленія по Генеральному Штабу для отысканія желаемыхъ картъ или другихъ матеріаловъ. По этому, въ 1830 году, генераломъ Шубертомъ издана была опись частнаго каталога.

Вмѣстѣ съ этими каталогами былъ составленъ и общій каталогъ всѣхъ инструментовъ, принадлежащихъ Военно-Топографическому Депо, состоявшій въ то время изъ 5,400 нумеровъ. Въ немъ означены были нумера каталога, нумера инструментовъ, кѣмъ и когда они сдѣланы, когда и по какому предписанію поступили въ каталогъ и по какому предписанію были выданы, когда поступили обратно въ Депо и въ какомъ состояніи, сколько вре-

---

Съ 1834 по 1843 г. Шубертъ исправлялъ должность генералъ-квартирмейстера Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества, съ оставленіемъ при прежней обязанности Директора В.-Т. Депо.

Въ концѣ 1843 года Оедоръ Өедоровичъ оставилъ Генеральный Штабъ, и будучи, по Высочайшему повелѣнію, назначенъ членомъ Военнаго Совѣта, принималъ въ занятіяхъ его, въ теченіе $18^1/_2$ лѣтъ, самое живое участіе. Въ 1845 году, за отличіе по службѣ, произведенъ въ генералы отъ инфантеріи, а въ слѣдующемъ году былъ назначенъ Директоромъ Военно-Ученаго Комитета, которымъ онъ завѣдывалъ до упраздненія онаго, въ 1859 году.

Свободное отъ этихъ занятій время посвящалось частью нумизматикѣ, а частью музыкѣ и живописи, которыя составляли съ самаго дѣтства его любимое развлеченіе. Въ 1856 году, не смотря на преклонность своихъ лѣтъ, Өедоръ Өедоровичъ снова принялся за топографическія занятія, повидимому навсегда имъ оставленныя и, со свойственною ему энергіею, издалъ въ 1858 году самое капитальное свое по этой части сочиненіе: «Exposé des travaux astronomiques et géodésiques, exécutes en Russie dans un but géographique jusqu' à l'annee 1855», содержащее въ себѣ, кромѣ вывода фундаментальныхъ точекъ, до 14,531 пункта.

Книга эта, судя по ея объему и разработкѣ драгоцѣнныхъ матеріаловъ, собранныхъ въ продолженіе текущаго столѣтія, можетъ служить памятникомъ неутомимой ученой дѣятельности генерала Шуберта. Исполненіе этого громаднаго труда стоило автору не менѣе 5 лѣтъ усидчивой и обременительной работы. Вѣроятно, не каждый бы рѣшился на подобное предпріятіе, имѣя около 70 лѣтъ отъ роду!

По окончаніи этого труда, ученая дѣятельность генерала Шуберта не прекращалась и, кромѣ разрѣшенія нѣкоторыхъ математическихъ вопросовъ, обращаетъ на себя вниманіе брошюра его: «О размѣрахъ и видѣ земнаго сфероида», изъ которой ясно видно, какъ обширны были свѣдѣнія автора въ математическомъ анализѣ. Генералъ Шубертъ скончался 3 ноября 1865, на 76 году жизни.

мени были въ употребленіи и проч. Частный каталогъ инструментовъ составленъ, по подобной же системѣ, въ 1826 году.

Въ 1826 году произошла важная перемѣна въ управленіи Генеральнымъ Штабомъ и Военно-Топографическомъ Депо: обѣ эти части рѣшительно слились въ одно общее управленіе; до того же, въ прямомъ завѣдываніи генералъ-квартирмейстера состояли только: канцелярія Генеральнаго Штаба и училище топографовъ, а по прочимъ частямъ—генералъ Селявинъ входилъ прямо съ докладомъ къ Начальнику Главнаго Штаба, бывшаго вмѣстѣ съ тѣмъ и управляющимъ квартирмейстерскою частью. Но въ 1826 году генералъ-квартирмейстеръ графъ Сухтеленъ принялъ подъ свое завѣдываніе все управленіе Генеральнаго Штаба, какъ-то: Военно-Топографическое Депо, Финляндскій Кадетскій Корпусъ, домъ Главнаго Штаба, библіотеку и механическую мастерскую.

Тріангуляціи.

Тріангуляціи въ Курляндской, Гродненской и Минской губерніяхъ.

Черезъ полгода послѣ окончанія въ полѣ тригонометрическихъ работъ въ Виленской губерніи, была начата Теннеромъ, по приказанію Начальника Главнаго Штаба князя Волконскаго, тригонометрическая съемка въ Курляндіи, а вслѣдъ затѣмъ, съ небольшими только перерывами, въ Гродненской и Минской губерніяхъ. Главнѣйшіе результаты этихъ работъ можно видѣть изъ слѣдующей таблицы:

Начало и конецъ тригонометрическихъ работъ.	1-го разряда:						2 и 3 разряда:	
	Число треугольниковъ.	Средняя длина сторонъ въ верстахъ.	Вѣроятная ошибка угла.	Число точекъ. Башень.	Число точекъ. Пирамидъ.	Число точекъ. Сигналовъ.	Число треугольниковъ.	Число точекъ.
Въ Курляндіи . . . . (1822—1824).	42	23	0″.35	4	8	30	740	375
Въ Гродненской губ . . . . . (1825—1829).	34	26	0″.40	. .	2	32	1059	554
Въ Минской губ . . . . (1830—1839).	56	27	0″.73	2	14	41	439	215

Углы измѣрялись тѣми же инструментами, какіе употреблялись въ Виленской губерніи, за исключеніемъ только угловъ одного небольшаго ряда треугольниковъ въ Курляндіи, которые были измѣрены 12-ти-дюймовымъ Рейхенбаховымъ теодолитомъ, взятымъ изъ Виленской обсерваторіи. Но въ способѣ измѣренія произошло одно существенное измѣненіе: около 1823 года В. Я. Струве замѣтилъ, что гнутіе различныхъ частей повторительнаго теодолита, при многократномъ вращеніи верхней его трубы постоянно въ одну и ту же сторону, порождаетъ въ измѣряемыхъ углахъ значительныя постоянныя ошибки, и что послѣднія могутъ быть исключены до нѣкоторой степени, если измѣрять эти углы столько же разъ вращеніемъ трубы въ сторону противоположную. Объ этомъ весьма весьма важномъ открытіи Теннеръ узналъ, вѣроятно, только въ 1828 году отъ самого В. Я. Струве, когда ѣздилъ къ нему въ Дерптъ, потому что съ этого времени въ его тріангуляціяхъ углы стали измѣряться 20-ю повтореніями при вращеніи верхней трубы въ положительную сторону и столькими же повтореніями въ отрицательную.

Повѣрительный базисъ былъ выбранъ только въ южной части Гродненской губерніи, при Осовницѣ. Въ Курляндіи не представилось надобности въ повѣрительномъ базисѣ, потому что два отдѣльныхъ ряда треугольниковъ, исходившихъ изъ пунктовъ, опредѣленныхъ Виленскою тріангуляціею, дали для общаго имъ бока два независимыя опредѣленія, отличавшіяся всего на 0.139 саж. или на $\frac{1}{73000}$ самого бока. Подобнымъ же образомъ и въ Минской губерніи предполагалось вычислить южную часть главнѣйшаго ряда треугольниковъ по Осовницкому, а сѣверную по Дрисвятскому основаніямъ. Проэктъ этотъ, однакожъ, не былъ выполненъ, по той причинѣ, что нельзя было найти нѣкоторыхъ необходимыхъ точекъ въ Виленской губерніи, заложенныхъ еще 1819 году; такимъ образомъ, вся Минская тріангуляція вычислена по одному Осовницкому основанію.

Во время измѣренія *Осовницкаго базиса* (въ сентябрѣ 1827 г.) Теннеръ придумалъ защищать жезлы отъ солнечныхъ лучей большими щитами, дабы не прекращать работу при появленіи солнца, какъ это обыкновенно дѣлалось при измѣреніи базисовъ въ Виленской губерніи. Вслѣдствіе этой мѣры скорость работы значительно увеличилась противъ прежняго, именно: вмѣсто 16—19

жезловъ клали среднимъ числомъ по 22.6 жезла въ часъ, а измѣреніе всего базиса, длина котораго была около $10^1/_2$ верстъ, продолжалось 14 дней.

Высоты всѣхъ первоклассныхъ точекъ опредѣлялись, какъ и въ Виленской тріангуляціи; 200 паръ взаимныхъ зенитныхъ разстояній, наблюденныхъ при наивыгоднѣйшихъ обстоятельствахъ, послужили Теннеру для вывода коеффиціента земной рефракціи. Полученныя имъ величины: 0.070 для лѣта и 0.076 для осени, не лишены нѣкотораго значенія для познанія столь важнаго и сложнаго явленія, какъ земная рефракція. Онѣ подтвердили измѣняемость коеффиціента рефракціи съ временами года, замѣченную Деламбромъ во Франціи, и оказались согласными съ позднѣйшими изслѣдованіями Струве о томъ же предметѣ, производенными на основаніи результатовъ тригонометрической нивеллировки между Чернымъ и Каспійскимъ морями.

Вычисленіе широтъ и долготъ тригонометрическихъ пунктовъ было продолженіемъ вычисленій Виленской тріангуляціи; прежняя же точка, Мѣшканцы, была избрана за начало прямоугольныхъ сфероидальныхъ координатъ для пунктовъ Курляндской и Гродненской губерній; въ Минской же губерніи началомъ координатъ служилъ городъ Минскъ.

При составленіи проектовъ тригонометрическихъ работъ Теннеръ не терялъ изъ виду возможно бо́льшаго распространенія цѣпи треугольниковъ по Виленскому меридіану для градуснаго измѣренія. Такимъ образомъ, въ Курляндіи Виленская меридіанная сѣть была продолжена до рѣки Двины, а въ Гродненской губерніи до южной ея границы. По первоначально-составленному и утвержденному уже проекту для Гродненской тріангуляціи предполагалось обхватить всю губернію двумя рядами треугольниковъ; но когда, въ 1825 г., было построено нѣсколько сигналовъ, оказалось возможнымъ, безъ явнаго ущерба дѣлу, а напротивъ съ значительнымъ сокращеніемъ работъ и издержекъ, ограничиться однимъ продольнымъ рядомъ первоклассныхъ треугольниковъ и отъ него уже сдѣлать необходимыя развѣтвленія въ стороны. Сокративъ такимъ образомъ расходы по съемкѣ, Теннеръ надѣялся воспользоваться оставшеюся экономіею для окончанія работъ своего градуснаго измѣренія, которыхъ предстояло еще немало; именно требовалось сдѣлать въ нѣсколькихъ мѣстахъ астрономическія опредѣленія и переизмѣрить

нѣкоторые углы треугольниковъ Виленской губерніи, для которыхъ былъ употребленъ далеко несовершенный повторительный кругъ Баумана. За разрѣшеніемъ употребить экономію на довершеніе этого научнаго предпріятія Теннеръ обратился рапортомъ къ генералъ-адъютанту Дибичу 2-му, бывшему тогда Начальникомъ Главнаго Штаба вмѣсто князя Волконскаго. Въ этомъ рапортѣ слѣдующимъ образомъ доказывается необходимость произвести градусное измѣреніе.

«Географическое положеніе мѣстъ ввѣренныхъ мнѣ съемокъ вычисляется, принимая сжатіе $\frac{1}{308.6}$, выведенное изъ градусныхъ измѣреній, учиненныхъ Деламбромъ во Франціи, Ла-Кондаминомъ подъ экваторомъ и Сванбергомъ въ Швеціи; но по многимъ градуснымъ измѣреніямъ должно заключить, что кривизна эллиптическихъ меридіановъ земнаго шара не одинакова: напр., изъ пяти дугъ, заключающихся между Дюнкирхеномъ и Барцелоной, градуснаго измѣренія Деламбра, Лапласъ выводитъ сжатіе для Франціи $\frac{1}{150}$, вмѣсто $\frac{1}{308.6}$. Если для ввѣренныхъ мнѣ съемокъ принять $\frac{1}{150}$, то перемѣнилось бы географическое положеніе мѣстъ, удаленныхъ отъ Мѣшканцевъ: на 100 вер., по шир. на 5″.9, по долг. на 24.″6

»	200	—	—	11.7	—	50.4
»	300	—	—	17.3	—	77.5

«Отсюда видно, какъ велико вліяніе сжатія и рѣшить, какое взять, можно только помощію градусныхъ измѣреній.

«Для сего я продолжалъ первоклассные треугольники по меридіану сигнала Мѣшканцы черезъ всю Литву и часть Курляндіи, которыя содержатъ около 4° широты. Геодезическая нить совершенно окончена и остается произвести астрономическія наблюденія въ трехъ мѣстахъ, а именно—на концахъ и срединѣ сказаннаго меридіана, чтобы изъ сравненія этихъ двухъ небесныхъ и соотвѣтствующихъ имъ двухъ террестрическихъ дугъ, вывести сжатіе для съемки края».

Натянутость объясненія слишкомъ очевидна. Прибѣгая къ нему, Теннеръ, вѣроятно, имѣлъ основаніе предполагать, что высоконаучная мысль его предпріятія не будетъ оцѣнена по достоинству и встрѣтится не столь сочувственно, какъ прежде, княземъ Волконскимъ.

Получивъ согласіе на производство необходимыхъ астрономическихъ наблюденій, Теннеръ старался, однако, какъ можно меньше отвлекать для этихъ работъ состоявшихъ при немъ офицеровъ, занятыхъ полевыми геодезическими работами, и предложилъ Директору Виленской обсерваторіи Славинскому произвести нѣкоторыя астрономическія наблюденія. Вообще надо замѣтить, что производители работъ у него весьма часто мѣнялись, по причинамъ, конечно, отъ него не зависѣвшимъ. Такимъ образомъ, съ 1822 по 1834 годъ у него перебывало до 20-ти различныхъ наблюдателей (*), изъ числа которыхъ только прапорщикъ Ходзько оставался почти во все время. Не смотря на то, иногда чувствовался положительный недостатокъ въ офицерахъ; такъ напр.: въ измѣреніи Осовницкаго основанія въ 1827 году могъ участвовать только одинъ офицеръ Ген. Штаба; остальными же помощниками Теннера были: гарнизонной артиллеріи прапорщикъ Зайцевъ, состоявшій при командѣ нижнихъ чиновъ; студентъ Ревковскій, находившійся при Теннерѣ, по просьбѣ Ректора Виленскаго Университета, для практическаго изученія геодезіи, и инженернаго вѣдомства кондукторъ Григорьевъ. Въ этомъ отношеніи Теннеръ встрѣтилъ особенныя затрудненія при возобновленіи тригонометрическихъ работъ въ 1832 году, по окончаніи военныхъ дѣйствій, когда изъ прежнихъ офицеровъ Генеральнаго Штаба возвратились на съемку только двое; вновь же были прикомандированы офицеры и унтеръ-офицеры Корпуса Топо-

---

(*) Въ работахъ, какъ геодезическихъ, такъ и астрономическихъ, участвовали слѣдующіе офицеры:

Генеральнаго Штаба:

Подполк.	Дитмарсъ	(1822—1827)	Прапорщ.	Каменскій	(1825 -1827)
Капитанъ	Гецель	(1822—1824)	—	Кошелевъ	(1825—1827)
		(1831—1833)	—	Нестеровъ	(1826—1828)
—	Занденъ	(1822—1824)	—	Чижовъ	(1826—1828)
Шт.-кап.	Быpдинъ	(1822—1824)		Селезневъ	(1826—1828)
Прапорщ.	Ходзько	(1822—1831)	Подп.	Войн.-Сяноженцій	(1827—1828)
—	Михайловъ	(1822—1824)			(1830—1833)
—	Вронченко	(1822—1824)	Подп.	Баронъ Икскюль	(1830—1831)
—	Герасимовъ	(1826—1827)	Пор.	Тюфяевъ	(1826—1827)

Корпуса Топографовъ:

Прапорщ. Коровниковъ (1832—1833) Поруч. Кузьминъ—въ 1833 г.
— Григорьевъ въ 1833 г. Подп. Бушмагинъ — 1833 г.

Гарнизонной Артиллеріи

Прапорщ. Зайцевъ—въ 1827 и въ 1832 г.

графовъ; а между тѣмъ, въ 1833 году предстояло выполнить предписаніе Начальника Военно-Топографическаго Депо, ген.-лейтенанта Шуберта: 1) окончить въ полѣ всѣ тригонометрическія работы Минской съемки и поспѣшить представленіемъ изчисленій произведенной уже тріангуляціи; 2) въ началѣ весны окончить связь нашихъ геодезическихъ работъ съ Прусскими, и 3) произвести рекогносцировку въ Волыніи и Подоліи, дабы въ слѣдующемъ же году приступить къ тригонометрической съемкѣ этихъ губерній. Это предписаніе, не смотря на количество и разнообразіе предстоявшихъ работъ, было исполнено въ точности.

Соединеніе тріангуляцій Теннера съ Прусскими геодезическими работами при г. Мемелѣ.

Геодезическія работы въ Восточной Пруссіи, производившіяся знаменитымъ астрономомъ *Бесселемъ* и извѣстнымъ геодезистомъ *Байеромъ*, подвинулись, около 1830 г., къ нашей границѣ вблизи г. Мемеля, и со стороны прусскаго Генеральнаго Штаба было тогда же заявлено желаніе связать тріангуляціи обоихъ государствъ.

Послѣ двухъ-годичной переписки и личнаго свиданія Теннера съ Бесселемъ и Байеромъ, обѣ стороны приступили, наконецъ, къ необходимымъ для сей цѣли работамъ.

Удобнѣе всего было привязать общіе треугольники къ нашему Полангенскому основанію; но оказалось, что сосѣдніе жители совершенно раскопали каменные фундаменты, въ которыхъ были заложены, въ 1821 году, концы этого основанія, употребивъ камни для своихъ строеній. До нѣкоторой степени подверглись той же участи и фундаменты ближайшихъ сигналовъ; однако, въ двухъ изъ нихъ кирпичи, означавшіе проэкціи вершинъ сигналовъ, оказались не тронутыми, и отсюда Теннеръ, съ двумя помощниками, измѣрилъ углы новыхъ пяти треугольниковъ.

Соединеніе произведено было съ большою точностію, что доказывается слѣдующими ничтожными разностями общихъ боковъ, служившихъ для связи:

$$(\text{Тен.}-\text{Бес.}) = -0.074 \text{ туаз. или } \frac{1}{229000}$$
$$— \quad — \quad = +0.080 \quad — \quad — \quad \frac{1}{234000}$$
$$— \quad — \quad = +0.079 \quad — \quad — \quad \frac{1}{232000}.$$

Лифляндское градусное измѣреніе.

Въ то время, какъ генералъ Теннеръ, преслѣдуя настойчиво мысль о градусномъ измѣреніи, распространялъ сѣть треугольниковъ по Виленскому меридіану, Дерптскій астрономъ и профессоръ Струве производилъ, съ тою же цѣлію, но совершенно независимо отъ перваго, тригонометрическія и астрономическія работы къ югу и къ сѣверу отъ Дерпта.

По окончаніи, въ 1819 году, тригонометрической съемки Лифляндіи, В. Я. Струве обратилъ вниманіе Совѣта Дерптскаго Университета на то, что было бы весьма выгодно для науки воспользоваться главнѣйшими станціями этой съемки, лежащими вблизи Дерптскаго меридіана, для измѣренія дуги между островомъ Гохландомъ въ Финскомъ заливѣ и городомъ Якобштадтомъ въ Курляндіи. Этотъ проектъ былъ утвержденъ Императоромъ Александромъ I, благосклонно пожаловавшимъ при этомъ необходимую сумму денегъ для покупки инструментовъ въ Мюнхенѣ.

Полевыя работы, начатыя въ 1822 году, не могли подвигаться очень быстро по причинѣ разнообразныхъ ученыхъ занятій Струве въ Дерптѣ, а также потому, что въ этихъ работахъ Струве имѣлъ только одного сотрудника — флота лейтенанта барона Врангеля. Только въ 1827 году были измѣрены послѣдніе углы треугольниковъ, измѣрено основаніе въ $4^1/_5$ версты длиною при *Симонисѣ* и произведено соединеніе этого основанія съ главными треугольниками. Къ тому же времени окончены почти были астрономическія наблюденія въ двухъ крайнихъ точкахъ дуги, Гохландѣ и Якобштадтѣ, и въ средней—Дерптѣ. Нѣкоторыя астрономическія наблюденія произведены директоромъ Митавской обсерваторіи Паукеромъ.

Вся сѣть, простиравшаяся слишкомъ на $3^1/_2$ градуса по меридіану, заключала въ себѣ до 30 треугольниковъ, при средней величинѣ ихъ сторонъ около 26 верстъ, т. е. около 6 разъ больше базиса.

Измѣреніе основанія производилось посредствомъ прибора, приготовленнаго въ Дерптѣ, по указаніямъ самого Струве. Существенное отличіе этого прибора, послужившаго образцомъ для другихъ, употребляющихся до сихъ поръ въ Россіи, заключалось въ способѣ измѣренія небольшихъ промежутковъ между жезлами посредствомъ чувствительныхъ рычажковъ, имѣвшихся по одному у каж-

даго жезла. Температура же жезловъ измѣрялась, какъ и въ приборѣ Теннера, посредствомъ термометровъ. Измѣреніе основанія съ помощію этого прибора производилось съ точностію до $\frac{1}{1000000}$ самого основанія, т. е. съ такою, какой только можно было желать. Но такая высокая точность въ длинѣ базиса не могла бы принести существенной пользы если бы въ равной мѣрѣ не увеличилась благонадежность измѣренія угловъ тригонометрической сѣти, потому что значительныя ошибки въ послѣднихъ несравненно вреднѣе вліяютъ на общую точность тріангуляціи. Поэтому, усовершенствованія Струве въ методахъ измѣренія угловъ имѣютъ въ практической геодезіи гораздо важнѣйшее значеніе.

Руководствовавшійся всегда удивительнымъ практическимъ тактомъ, Струве сталъ измѣрять углы доставленнымъ ему изъ Мюнхена универсальнымъ инструментомъ Рейхенбаха, производя нѣсколько повтореній вращеніемъ верхней трубы въ одну сторону и столько же повтореній вращеніемъ трубы въ сторону противоположную. Оказавшаяся въ обоихъ этихъ случаяхъ разность результатовъ, доходившая иногда до 5″, и причина которой крылась въ гнутіи различныхъ частей инструмента, показала, что прежній способъ измѣренія угловъ многократнымъ вращеніемъ трубы постоянно въ одну сторону имѣлъ существенные недостатки. Не надѣясь однако на совершенное исключеніе вліянія гнутія въ среднемъ изъ двухъ различныхъ пріемовъ, и, во всякомъ случаѣ, не удовлетворяясь согласіемъ результатовъ, въ которомъ онъ могъ убѣдиться только эмпирически, Струве рѣшился совсѣмъ оставить повторительный способъ и замѣнить его *способомъ многократныхъ наблюденій простыхъ угловъ*, тѣмъ болѣе, что съ уменьшеніемъ случайныхъ ошибокъ въ дѣленіяхъ новѣйшихъ инструментовъ Рейхенбаха и Эртеля, повторительный способъ терялъ свои важнѣйшія преимущества. Новый способъ, требуя меньше времени для измѣренія, при томъ же числѣ наведеній на каждый предметъ, давалъ углы съ вѣроятною ошибкою 0″.39.

Въ описанныхъ нами тріангуляціяхъ Теннеръ достигалъ, повидимому, такой же степени точности и при прежнемъ способѣ измѣренія угловъ; но его оцѣнка точности, выводимая изъ погрѣшностей въ суммѣ угловъ каждаго треугольника, была ошибочна, такъ какъ углы треугольниковъ переизмѣрялись, если упомянутыя погрѣшности превосходили 3″. Отъ этого точность угловъ, а за-

тѣмъ и всей тріангуляціи, была какъ бы вынужденная и только видимая, но на самомъ дѣлѣ невозможная при употреблявшемся способѣ измѣренія. Струве впослѣдствіи ясно доказалъ, что вѣроятная ошибка угловъ Теннера должна быть увеличена до 0″.7.

Лифляндское градусное измѣреніе принадлежитъ, безспорно, къ числу самыхъ точныхъ, когда-либо производившихся до нашего времени, и потому значеніе его въ наукѣ огромно. Въ исторіи геодезическихъ работъ въ Россіи это научное предпріятіе было эпохой, потому что доставило возможность искуснѣйшему и остроумнѣйшему наблюдателю сдѣлать въ пріемахъ и способахъ измѣреній такія важныя усовершенствованія, которыя, будучи примѣнены съ тѣхъ поръ на всѣхъ тригонометрическихъ работахъ, непосредственно должны были повести къ улучшенію ихъ достоинства.

Соединеніе Лифляндскаго градуснаго измѣренія съ Литовскимъ.

Бристенъ—сѣверная оконечность Литовскаго градуснаго измѣренія, и г. Якобштадтъ—Лифляндскаго, находятся почти на одной параллели, въ разстояніи другъ отъ друга около 30 верстъ, такъ что связь двухъ градусныхъ измѣреній устанавливалась какъ бы сама собою: недоставало только какихъ-нибудь двухъ или трехъ треугольниковъ. Испросивъ соизволеніе исправлявшаго тогда должность генералъ-квартирмейстера, генерала-отъ-инфантеріи Довре, на исполненіе необходимыхъ работъ для этого соединенія, Теннеръ отправился, въ началѣ 1828 года, въ Дерптъ, чтобы условиться съ профессоромъ Струве о подробностяхъ этихъ работъ. Струве принялъ на себя сравненіе различныхъ нормальныхъ мѣръ, которыя служили въ обоихъ измѣреніяхъ, и взялся также опредѣлить широту Дерпта пассажнымъ инструментомъ, установленнымъ съ запада на востокъ, посредствомъ тѣхъ же самыхъ звѣздъ, которыя были наблюдаемы для опредѣленія разностей широтъ въ трехъ точкахъ Литовскаго градуснаго измѣренія. Теннеръ же взялъ на себя геодезическія работы, которыя должны были состоять въ измѣреніи угловъ дополнительныхъ треугольниковъ и въ двухъ крайнихъ треугольникахъ Лифляндской тригонометрической сѣти. Чтобы произвести послѣдній контроль самымъ безпристрастнымъ образомъ, рѣшено было—не сообщать другъ другу результатовъ вычисленій, а пригласить для разсмотрѣнія и обсужденія ихъ Кенигсбергскаго астронома Бесселя и Директора Военно-Топографическаго Депо

генералъ-лейтенанта Шуберта. Въ теченіе 1828 года командированные Теннеромъ: подпоручикъ Ходзько и прапорщикъ Войничъ-Сяноженцкій исполнили всѣ полевыя работы; самъ же Теннеръ произвелъ точныя изслѣдованія надъ своими жезлами посредствомъ микроскоповъ, взятыхъ изъ Дерпта, и вычислилъ снова всю свою сѣть, принимая размѣры земли и сжатіе по Вальбеку. Съ своей стороны, Струве окончилъ, въ 1829 году, взятыя на себя работы, и около начала 1830 года съ обѣихъ сторонъ были отосланы избраннымъ судьямъ окончательные результаты тригонометрическихъ измѣреній. Отъ генералъ-лейтенанта Шуберта Теннеръ получилъ слѣдующій отвѣтъ: «Вчерашняго числа имѣлъ я удовольствіе получить письмо Вашего Превосходительства отъ 11-го января за № 21 съ приложеніемъ 11-й, 14-й и 15-й главъ геодезической части Литовскаго градуснаго измѣренія. Распечатавъ тогда же полученный въ октябрѣ мѣсяцѣ 1829 года и хранившійся въ Военно-Топографическомъ Депо пакетъ отъ г. профессора Струве, я тотчасъ приступилъ къ сличенію двухъ треугольниковъ: Сестукальнъ — Гайзекальнъ — Даборскальнъ и Гайзекальнъ—Даборскальнъ—Крейцбургъ, и спѣшу васъ, милостивый государь, увѣдомить о совершенно удовлетворительномъ согласіи вашей съемки со съемкою г. Струве. Принося вамъ искреннее мое поздравленіе съ столь явнымъ доказательствомъ точности обѣихъ сихъ геодезическихъ работъ, прилагаю выписку изъ сего сличенія, изъ коего Ваше Превосходительство изволите сами усмотрѣть всѣ подробности.»

Отъ Бесселя былъ полученъ также весьма лестный отзывъ о точности обоихъ измѣреній.—Средняя разность 5-ти общихъ боковъ была меньше 0.28 туаза или меньше $\frac{1}{6000}$.

Въ 1834 году Теннеръ сообщилъ Бесселю выводы обоихъ градусныхъ измѣреній, обнявшихъ вмѣстѣ дугу меридіана слишкомъ въ 8°, предлагая ему вывести размѣры земли изъ совокупности многихъ градусныхъ измѣреній. Изслѣдованія, предпринятыя Бесселемъ, привели его, какъ извѣстно, къ весьма важнымъ и интереснымъ результатамъ относительно мѣстныхъ возмущеній въ направленіи отвѣсной линіи; выведенные же имъ размѣры и сжатіе земли долгое время считались наилучшими.

*

Тригонометрическая съемка губерній: С.-Петербургской, Псковской, Витебской и части Новгородской.

Тріангуляція, начатая генераломъ Шубертомъ въ 1820 году около Петербурга и распространявшаяся постепенно по всей Петербургской губерніи, была продолжена, въ 1824 году, въ Новгородскую, гдѣ должна была послужить основаніемъ для хозяйственныхъ и топографическихъ съемокъ, производившихся въ округѣ военныхъ поселеній, а затѣмъ продолжилась по Псковской и Витебской губерніямъ. До 1826 года полевыя работы производились офицерами Генеральнаго Штаба, а съ 1827 по 1832 годъ исключительно офицерами Корпуса Топографовъ; самъ же Шубертъ участвовалъ въ полевыхъ работахъ только въ первые годы (*).

Этими тріангуляціями, составляющими вмѣстѣ одну непрерывную, опредѣлено было: 225 точекъ посредствомъ 322 первоклассныхъ треугольниковъ, 214 точекъ посредствомъ 587 треугольниковъ 2-го разряда и 835 точекъ посредствомъ 1025 треугольниковъ 3-го разряда. Вѣроятная погрѣшность первоклассныхъ угловъ $1''.05$, а второклассныхъ $1''.82$. Измѣрено четыре базиса и въ 10 точкахъ произведены астрономическія опредѣленія. Разности вычисленныхъ и измѣренныхъ длинъ повѣрительныхъ базисовъ доходили до $^1/_2$ сажени или до $\frac{1}{10000}$ части самыхъ базисовъ. Тріангуляція примыкаетъ въ трехъ мѣстахъ къ градусному измѣренію Струве, и въ двухъ къ Виленской и Минской тріангуляціямъ Теннера. Изъ сравненія общихъ боковъ треугольниковъ обнаруживаются довольно большія разности, доходящія иногда до 1 саж. и составляющія: $-\frac{1}{34000}$, $+\frac{1}{50000}$, $+\frac{1}{18000}$, $+\frac{1}{15000}$ и $+\frac{1}{104000}$ самыхъ боковъ. Большая доля этихъ разностей должна быть при-

(*) На работахъ находились слѣдующіе офицеры:

Генеральнаго Штаба:

Поручикъ Вальховскій — въ 1820 г.		Капитанъ Рокасовскій	(1821 — 1826)
Прапорщ. Дюгамель	(1820—1823).	Подпор. Скалонъ 3 — въ 1826 г.	
— Корфъ 1 — въ 1820 г.			
— Баронъ Ливенъ	(1824—1825).		

Корпуса Топографовъ:

Шт.-кап. Леммъ	(1826—1832).	Поручикъ Воробьевъ 1	(1831 г.)
Прапорщ. Максимовъ	(1827—1832).	Поручикъ Воробьевъ 2	(1831 г.)
Подпоруч. Павловъ	(1828—1832).	Прапорщ. Злобинъ	(1832 г.)
Прапорщ. Ивановъ	(1830—1832).		

писана, очевидно, накопленію ошибокъ въ тріангуляціи Шуберта, такъ какъ точность и согласіе тріангуляцій Струве и Теннера, какъ между собою, такъ и съ прусскою тріангуляціею Бесселя, были несравненно удовлетворительнѣе.

Мы опишемъ нѣкоторыя подробности способовъ и пріемовъ, служившихъ какъ при измѣреніи основаній, такъ и при измѣреніи угловъ этой тріангуляціи, подобно тому, какъ это мы сдѣлали при описаніи первой тріангуляціи Теннера, и тогда разница между работами двухъ геодезистовъ выкажется сама собою.

Базисный приборъ и измѣреніе имъ основаній. Приборъ для измѣренія основаній былъ заказанъ въ Механическомъ Заведеніи и въ сущности очень мало отличался отъ прибора, которымъ пользовался Теннеръ. Температура цилиндрическихъ желѣзныхъ жезловъ, помѣщавшихся внутри деревянныхъ брусьевъ, опредѣлялась термометрами же, и разстоянія между сосѣдними жезлами измѣрялись высовками же. Въ дѣленіяхъ послѣднихъ случались ошибки такого рода, что между длинными штрихами содержалось иногда 6 короткихъ, вмѣсто пяти,—обстоятельство, не особенно рекомендующее аккуратность и искусство художниковъ, нарѣзывавшихъ дѣленія, и непріятно усложнявшее вычисленія базисовъ. Снарядъ для опредѣленія наклонности жезла прикрѣплялся накрѣпко къ верхней плоскости бруса; такое устройство требовало частаго опредѣленія отчета на дугѣ, соотвѣтствующаго горизонтальному положенію жезла, а это опредѣленіе не могло производиться часто, потому что совершалось съ нѣкоторыми трудностями. Брусья съ жезлами клались на массивные треножные штативы и устанавливались по направленію провѣшенной базисной линіи помощію діоптровъ, имѣвшихся на концахъ каждаго жезла. Для бо̀льшей точности такой установки каждый діоптръ былъ снабженъ еще, по приказанію Шуберта, маленькою зрительною трубкою. Для означенія на землѣ точекъ при окончаніи дневныхъ работъ вбивался въ землю массивный чугунный клинъ съ подвижною металлическою доскою. Точка, имѣвшаяся на этой доскѣ, приводилась подъ остріе отвѣса, спускавшагося на тонкой золотой нити съ оконечности жезла, съ нѣкоторыми затрудненіями и, по мнѣнію Шуберта, не съ надлежащею точностію; поэтому онъ придумалъ для передвиженія пластинки съ точкой новый довольно сложный механизмъ, снабженный микрометрическими винтами, ломаннымъ сильнымъ микроскопомъ и

резервуаромъ, который долженъ былъ наполняться водою, чтобы погружать въ нее отвѣсъ. На концахъ базисной линіи строились кирпичныя пирамиды, внутри которыхъ вмазывались чугунныя плиты съ серебряными кружками, означавшими концы базиса.

Длины жезловъ были провѣрены только одинъ разъ по нормальной сажени, находившейся въ Военно-Топографическомъ Депо, и предполагались всѣ и во все время совершенно равными. Только въ 1828 году, не надѣясь на вѣрность нормальной сажени, Шубертъ отослалъ свои жезлы въ Дерптъ съ просьбою къ Струве взять на себя трудъ сравнить ихъ съ туазомъ Фортена, который служилъ нормальною мѣрою при градусномъ измѣреніи. Поправки жезловъ, найденныя Струве, и послужили Шуберту для окончательнаго вычисленія основаній.

Чтобы по возможности облегчить вычисленія базисовъ, были составлены пространныя таблицы для превращенія отчетовъ высовокъ, выраженныхъ въ дюймахъ, въ части сажени, для приведенія длинъ жезловъ къ температурѣ + 14° R. и къ горизонту. Но, не смотря на эти облегченія, вычисленія были весьма продолжительны и, должно быть, въ высшей степени утомительны, такъ какъ съ помощію вышеупомянутыхъ таблицъ исправлялась длина каждаго жезла отдѣльно и затѣмъ уже бралась сумма всѣхъ исправленныхъ длинъ. Такимъ образомъ, въ журналѣ вычисленій составлялось 5 столбцовъ чиселъ о 7-ми десятичныхъ знакахъ.

Нѣкоторыя данныя, относящіяся къ измѣреніямъ четырехъ основаній этой тріангуляціи, находятся въ слѣдующей таблицѣ:

Базисы.	Длина въ саженяхъ.	Начало и конецъ измѣренія.	Число дней.	Среднее число жезловъ въ 1 день.	Средняя наклонность жезловъ.
A.	4841.	26 Мая (1820) 22 Іюля	34	70	0°39′
B.	4137.	22 Мая (1824) 2 Іюля	28	73	0°39′
C.	4911.	20 Мая (1825) 28 Іюня	28	87	0°41′
D.	5227.	15 Іюня (1831) 22 Іюля	28	92	1°34′

Первый базисъ A былъ выбранъ въ Петербургской губерніи, на старой Московской дорогѣ, вблизи Московской-Славянки. При

измѣреніи его случилось одно обстоятельство, заслуживающее вниманія. Въ журналѣ измѣренія находятся слѣдующія замѣтки:

Іюня 9-го: «Отъ 842 жезла, по причинѣ рва, нельзя было продолжать работу по базисной линіи, почему и проведена была параллельная линія къ базису, и измѣреніе продолжалось по сей новой линіи».

Іюня 19-го: «Отъ 997 жезла мѣстоположеніе позволяло уже производить измѣреніе по настоящей базисной линіи, почему и возстановленъ перпендикуляръ къ оной и измѣреніе продолжалось въ вертикальной плоскости базиса.»

Іюня 22-го: «На возстановленіе и измѣреніе перпендикуляра употреблено много времени, а потомъ противной дождь и гроза воспрепятствовали работѣ» (положено только пять жезловъ).

Эти дѣйствія должны были, конечно, производиться съ большою точностію, но, къ сожалѣнію, въ описаніи не находится объясненія употребленныхъ способовъ.

Второй базисъ B находился въ Новгородской губерніи на южномъ берегу озера Ильменя.

Базисъ C былъ измѣренъ на томъ же самомъ мѣстѣ, гдѣ производилось измѣреніе перваго, съ тою цѣлью, чтобы имѣть надежное основаніе для продолженія Петербургской тріангуляціи на западъ и на югъ. Взять за основаніе стороны прежнихъ треугольниковъ Шубертъ не хотѣлъ, такъ какъ углы этихъ треугольниковъ были измѣрены еще въ самомъ началѣ съемки довольно плохими инструментами, а переизмѣрить всѣ углы снова, начиная съ концовъ базиса A, уже нельзя было, потому что концы этого базиса, по случаю пожара въ Московской-Славянкѣ и шоссейныхъ работъ на дорогѣ, утратились. При новомъ соединеніи базиса C съ ближайшими первоклассными треугольниками были употреблены, для означенія концовъ основанія, геліотропы.

Для четвертаго базиса D была выбрана офицерами, командированными Шубертомъ, весьма невыгодная мѣстность въ Витебской губерніи близъ м. Освеи. Не смотря на множество произведенныхъ земляныхъ работъ, углы наклоненія жезловъ въ 5° 0′ случались весьма часто, не переходя, впрочемъ, за этотъ предѣлъ.

Это, конечно, не могло не отразиться на точности измѣренія, которое притомъ было произведено безъ участія самого Шуберта.

Измѣреніе угловъ. Въ первый годъ съемки углы измѣрялись 10 д. повторительнымъ теодолитомъ работы Механическаго Заведенія Военно-Топограф. Депо и были переизмѣрены по полученіи изъ Механическаго Заведенія болѣе совершенныхъ 12 и 14 д. теодолитовъ; но съ 1826 года и эти послѣдніе были оставлены и замѣнены теодолитами Эртеля. Обыкновенно, для угловъ 1 разряда довольствовались 30-ю однообразными повтореніями, и правило поворачивать верхнюю часть инструмента столько же разъ въ направленіи возрастающихъ дѣленій, сколько и въ обратномъ, для уничтоженія вліянія различныхъ гнутій, было принято только въ послѣдніе годы съемки, т. е. около 1830 года. Какъ въ этой, такъ и въ послѣдующихъ своихъ тріангуляціяхъ, Шубертъ считалъ точность измѣренія первоклассныхъ угловъ до 1″ совершенно достаточной и бо̀льшей точности не старался достигать, имѣя въ виду только практическую цѣль тріангуляціи—дать опорные пункты для топографическихъ работъ.

Сигналы строились совершенно иначе и, надо замѣтить, раціональнѣе, чѣмъ у Теннера. Дѣйствительно, самый сигналъ съ поломъ для наблюдателя, лѣстницею и крышею былъ вполнѣ отдѣленъ отъ внутренняго высокаго столба, снабженнаго прочными упорами, на которомъ ставился инструментъ. Полное уединеніе наблюдателя отъ инструмента было не только полезно, но и положительно необходимо для надежнаго измѣренія угловъ, такъ какъ послѣднее производилось всегда только однимъ наблюдателемъ, смотрѣвшимъ поочередно то въ верхнюю, то въ нижнюю трубу теодолита.

Вершины сигналовъ проектировались на полы, гдѣ производились наблюденія, съ помощію отвѣса.

Вообще же Шубертъ избѣгалъ постройки большихъ сигналовъ и старался выбирать для первоклассныхъ и второклассныхъ пунктовъ своей тріангуляціи уже существовавшія высокія постройки, какъ-то: колокольни церквей, бельведеры мызъ и т. п.; центрировки, необходимыя для надлежащаго исправленія угловъ, измѣренныхъ въ такихъ пунктахъ, производились весьма грубо, именно по наружной фигурѣ этихъ предметовъ, которая была часто очень неправильна. Этимъ обстоятельствомъ самъ Шубертъ объясняетъ оказавшіяся слишкомъ боль-

шія погрѣшности въ суммѣ угловъ треугольниковъ, именно превосходившія 10″ въ 5-ти первоклассныхъ треугольникахъ и 20″ въ шести второклассныхъ. Эти треугольники были выброшены при выводѣ вѣроятной ошибки угловъ, но въ оцѣнкѣ общей точности тріангуляціи они, конечно, должны быть приняты во вниманіе, и потому вѣроятная ошибка угловъ была на самомъ дѣлѣ больше, именно около 1″,3 въ первоклассныхъ и около 2″,3 во второклассныхъ треугольникахъ. Только впослѣдствіи, когда уже обнаружились упомянутыя погрѣшности, стали проектировать вершины колоколень и другихъ предметовъ посредствомъ теодолита, но и то производилось безъ надлежащаго контроля, такъ какъ проэкціи опредѣлялись пересѣченіемъ только двухъ вертикальныхъ плоскостей. Вычисленія центрировокъ производились, напротивъ, съ излишнею и ничѣмъ не оправдываемою точностію: дѣйствительно, вычисленія велись съ 7-ю десятичными знаками и при томъ съ такою неопытностію, что для логариѳмовъ множителя $\frac{r}{\sin 1''}$, входившаго въ формулу приведеній, сочтено было полезнымъ составить особыя семизначныя таблицы.

Изъ этого поверхностнаго обзора подробностей работъ становится ясно, что точность тріангуляцій Шуберта оказалась значительно ниже точности Теннеровскихъ, не столько по причинѣ худшаго достоинства инструментовъ, служившихъ для измѣреній, сколько потому, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ не были оцѣнены и должнымъ образомъ парализованы вліянія различныхъ обстоятельствъ, вредившихъ въ извѣстной мѣрѣ этой точности. Той постоянной настойчивости достигнуть возможнаго совершенства, которая была видна во всѣхъ дѣйствіяхъ Теннера, мы не замѣчаемъ. Вслѣдствіе того, разныя усовершенствованія Шуберта въ базисномъ приборѣ, обдуманная постройка сигналовъ и нѣкоторыя другія хорошія стороны его работъ не могли принести существенной пользы. Въ самомъ дѣлѣ, могла ли выиграть сколько-нибудь точность измѣренія базиса отъ того, что жезлы устанавливались вдоль базисной линіи не посредствомъ визированій черезъ волоски діоптровъ, а помощію зрительныхъ трубъ, когда наклонность жезловъ опредѣлялась несравненно грубѣе и доходила часто до 5°, и могла ли значительно увеличиться точность всей тріангуляціи отъ превосходной постройки нѣсколькихъ сигналовъ и отъ большаго числа повтореній при измѣреніи угловъ, когда центрировки

производились во множествѣ случаевъ чуть ли не по глазомѣру? Подобная недостаточная аккуратность нѣкоторыхъ дѣйствій, сравнительно съ точностію другихъ, происшедшая, можетъ быть, именно потому, что въ основаніе всей тріангуляціи была положена слишкомъ односторонняя и исключительно практическая цѣль—удовлетворить лишь невзыскательнымъ требованіямъ топографическихъ съемокъ, конечно, не могла ощутительно повредить послѣднимъ; но она была причиною того, что обширныя работы, для которыхъ были предоставлены значительныя средства, не принесли всей пользы, которой можно было бы, по всей справедливости, отъ нихъ требовать. Въ тріангуляціяхъ Шуберта недоставало также опредѣленія высотъ тригонометрическихъ пунктовъ, и этотъ важный недостатокъ самъ себя заявлялъ не одинъ разъ, когда требовалось приводить длины измѣренныхъ базисовъ къ поверхности моря. Для этой послѣдней цѣли приходилось производить особыя, иногда довольно обширныя, но менѣе точныя и менѣе полезныя, работы. Такимъ образомъ, на значительномъ пространствѣ отъ Освейскаго базиса до тригонометрическихъ точекъ Курляндской губерніи, высоты которыхъ были опредѣлены Теннеромъ, производилась топографическая нивеллировка; высота Ильменскаго базиса была опредѣлена по даннымъ, сообщеннымъ вѣдомствомъ Путей Сообщенія, а въ слѣдующей тріангуляціи Шуберта, Смоленской, пришлось произвести, для опредѣленія высоты базиса надъ уровнемъ моря, продолжительныя барометрическія наблюденія.

Принятая Шубертомъ система координатъ. Тригонометрическіе пункты наносились на квадратные мензульные листы посредствомъ прямоугольныхъ сфероидальныхъ координатъ, но самая система координатъ отличалась нѣсколько отъ принятой Теннеромъ. Послѣдній, какъ мы уже замѣтили выше, принялъ способъ прокладки сѣти на плоскость, предложенный во Франціи Пюиссаномъ. По этому способу двѣ взаимно-перпендикулярныя прямыя, проведенныя на плоскости, принимались за меридіанъ и первый вертикалъ одной изъ точекъ сѣти. Для остальныхъ пунктовъ тріангуляціи вычислялись разстоянія ихъ до меридіана начальной точки, считаемыя по дугамъ круговъ, перпендикулярныхъ къ этому меридіану, и разстоянія подошвъ перпендикуляровъ до начала, считавшіяся по самому меридіану. Вычисленныя величины, будучи отложены въ извѣстномъ масштабѣ по

вышеупомянутымъ прямолинейнымъ прямоугольнымъ осямъ и опредѣляли соотвѣтственныя положенія пунктовъ на плоскости. Въ этой системѣ заключался, по мнѣнію Шуберта, тотъ существенный недостатокъ, что прямыя линіи, ограничивающія квадратные планшеты съ запада и востока, соотвѣтствовали не большимъ кругамъ сферы, а малымъ, между тѣмъ какъ въ топографіи всякая прямая линія должна бы представлять дугу большаго круга, и наоборотъ. Никакая проэкція на плоскости, конечно, не могла удовлетворить вообще послѣднему требованію; но Шубертъ считалъ полезнымъ, чтобы оно выполнялось по крайней мѣрѣ относительно всѣхъ рамокъ планшетовъ, и въ этихъ видахъ измѣнилъ систему координатъ Пюиссана такимъ образомъ, что одна изъ координатъ, именно разстояніе пункта до начальнаго меридіана, считалась не по дугѣ перпендикулярнаго къ нему большаго круга, а по проложенію этого перпендикуляра на первый вертикалъ. Подобное измѣненіе, которое Шубертъ считалъ весьма существеннымъ, на самомъ дѣлѣ не могло принести никакой пользы, потому что относительное положеніе точекъ сѣти, по мѣрѣ удаленія ихъ отъ начала координатъ, искажалось въ той же степени, хотя нѣсколько и иначе; вычисленія же координатъ по формуламъ Шуберта, предшествовавшія вычисленіямъ широтъ и долготъ тригонометрическихъ точекъ, требовали больше времени.

Въ то время, какъ въ Россіи и во многихъ другихъ государствахъ Европы способъ сферическихъ координатъ Пюиссана принимался безъ всякаго измѣненія или же измѣнялся только въ ничтожныхъ подробностяхъ, самъ Пюиссанъ предложилъ, въ 1822 году, для топографическихъ работъ во Франціи прокладывать тригонометрическіе пункты на плоскость по проэкціи Бонна, при чемъ если и не устранялись искаженія границъ слишкомъ обширныхъ снимаемыхъ пространствъ, то, по крайней мѣрѣ, уничтожались утомительныя вычисленія координатъ точекъ сѣти, такъ какъ послѣднія могли наноситься въ сѣть меридіановъ и параллелей по своимъ долготамъ и широтамъ. Приблизительно около того же времени, въ Пруссіи Мюфлингъ предложилъ • проэктировать тригонометрическіе пункты на поверхность многогранника, трапеціальныя грани котораго соотвѣтствовали элементамъ земной поверхности, заключавшимся между меридіанами и параллелями, проведенными на такихъ разстояніяхъ другъ отъ друга, какія тре-

бовались масштабомъ съемки. Это было весьма простое и единственное раціональное средство избавиться отъ неточностей, неизбѣжныхъ при какомъ бы то ни было проэктированіи сферической поверхности на плоскость съ сохраненіемъ однообразнаго масштаба. Такъ какъ пункты вносились въ трапеціи графически по широтамъ и долготамъ, то вычисленія сократились какъ только возможно, что для прусскихъ геодезистовъ, вычислявшихъ въ первое время треугольники сѣти не по способу Лежандра, а по обыкновеннымъ формуламъ сферической тригонометріи, было особенно важно. Невозможность образовать изъ трапеціальныхъ планшетныхъ листовъ непрерывную плоскую поверхность Шубертъ считалъ недостаткомъ этого способа; притомъ онъ видѣлъ нѣкоторыя неудобства въ разнообразіи размѣровъ планшетныхъ листовъ и въ зависимости этихъ размѣровъ отъ размѣровъ земли, для которыхъ съ теченіемъ времени могли быть найдены изъ лучшихъ опредѣленій другія величины (*). Таковы были причины, какъ видно, не особенно вѣскія, побудившія Шуберта отказаться отъ способа Мюфлинга.

Для всѣхъ тригонометрическихъ пунктовъ С.-Петербургской, Новгородской, Псковской и Витебской губерній было принято общее начало координатъ —обсерваторія Академіи Наукъ въ С.-Петербургѣ.

Балтійская тріангуляція.

Подъ главнымъ руководствомъ генерала Шуберта, бывшаго въ одно и то же время Начальникомъ Военно-Топографическаго Депо и Директоромъ Гидрографическаго Департамента, была произведена тріангуляція вдоль русскихъ береговъ Балтійскаго моря. Она была вызвана тѣмъ обстоятельствомъ, что различныя карты этого моря, составленныя на основаніи многихъ съемокъ, производившихся безъ всякой связи и самыми разнообразными инструментами, давали для такихъ важныхъ пунктовъ, какъ Ревель, Дагерортъ, Свеаборгъ, Выборгъ и др., весьма несогласныя положенія и, вообще, не отличались совершенствомъ, которое требовалось тогдашнимъ состояніемъ гидрографіи. По утвержденіи въ 1828 г. проекта, составленнаго Шубертомъ, было заказано большое число

(*) Чтобы уменьшить вліяніе послѣдняго обстоятельства, Шубертъ сталъ относить широты и долготы точекъ не къ эллипсоиду, а къ сферѣ, что порождало особаго рода погрѣшности.

различныхъ геодезическихъ и астрономическихъ инструментовъ у знаменитыхъ художниковъ: Утцшнейдера и Эртеля въ Мюнхенѣ, и отправлены въ Дерптъ, для слушанія лекцій у профессора Струве, два флотскихъ офицера. Въ 1829 году были произведены нѣкоторыя подготовительныя работы по тріангуляціи, а въ началѣ 1830 года, съ окончательнымъ устройствомъ постоянной обсерваторіи въ Ревелѣ, приступили къ измѣренію $4^1/_2$-верстнаго базиса, который желали непремѣнно расположить на льду въ точности по продолженію оси ревельскаго пассажнаго инструмента. Измѣреніе производилось съ большою точностію два раза тѣмъ же самымъ приборомъ, который служилъ Шуберту для измѣренія оснований въ С.-Петербургской, Новгородской и Витебской губерніяхъ, и продолжалось три недѣли съ 17-го февраля по 9-е марта, при чемъ измѣрявшіе, баронъ Врангель съ четырьмя флотскими офицерами, находились почти безпрестанно по-колѣни въ водѣ. Вся тріангуляція, по обоимъ берегамъ Финскаго залива и части Рижскаго, съ астрономическими опредѣленіями во многихъ пунктахъ, были окончены въ 1833 году; впослѣдствіи же, именно въ 1835 году, проведенъ былъ еще рядъ треугольниковъ черезъ Аландскіе острова до соединенія съ шведскими тріангуляціями при Стокгольмѣ и измѣренъ, около острова Аланда, также по льду, повѣрительный базисъ, длиною въ 5 верстъ. Тріангуляція эта связана также съ градуснымъ измѣреніемъ Струве при островѣ Гохландѣ, въ нѣсколькихъ мѣстахъ съ С.-Петербургскою тріангуляціею Шуберта и въ Перновѣ съ Лифляндскимъ измѣреніемъ. Вся сѣть содержала 227 треугольниковъ 1-го разряда и 852 треугольника 2 и 3 разрядовъ. Всего опредѣлено 609 пунктовъ.

Не смотря на то, что углы измѣрялись хорошими, хотя и не особенно большими инструментами (12 и 8 дюймовыми), числомъ повтореній отъ 24 до 32 и съ поворачиваніемъ трубъ въ разныя стороны для уничтоженія вліянія гнутія различныхъ частей инструментовъ, вѣроятная ошибка измѣренныхъ первоклассныхъ угловъ оказалась весьма значительною (около 1″9.)

За начало координатъ, вычислявшихся по системѣ Шуберта, была принята обсерваторія въ Ревелѣ.

Проектъ градуснаго измѣренія по параллели 48° градуса.

Въ 1826 году Французское правительство предложило нашему принять участіе въ измѣреніи параллели 48° градуса сѣвер-

ной широты, продолживъ работы, произведенныя французскими, баварскими и австрійскими инженерами на пространствѣ отъ Бреста до Черновицъ въ Буковинѣ, далѣе черезъ Украйну до Волги или Урала. Тогда вся измѣренная дуга простиралась бы на 48° по долготѣ, изъ коихъ на долю Россіи приходилось бы около 18°. Французское правительство предлагало при томъ выслать нѣсколькихъ своихъ инженеровъ въ помощь русскимъ офицерамъ.

По мнѣнію нашей Академіи Наукъ, исполненіе сего предпріятія хотя и должно было встрѣтить большія затрудненія по причинѣ малаго населенія, безлѣсія и плоскаго мѣстоположенія того пространства, чрезъ которое должно было проложить тригонометрическую сѣть, но что труды и расходы вознаградились бы пользою. Такъ какъ всѣ чины Корпуса Топографовъ и Генеральнаго Штаба были заняты различными геодезическими работами, производившимися тогда почти по всей Россіи, и нужно было, кромѣ того, время для заготовленія инструментовъ и для предварительной рекогносцировки мѣстъ, то по симъ причинамъ французское министерство было обнадежено лишь въ томъ, что къ измѣренію параллели приступлено будетъ не прежде 1829 года, по окончаніи нѣкоторыхъ нужнѣйшихъ занятій и по принятіи предварительныхъ мѣръ; о предложенной же высылкѣ французскихъ инженеровъ было тогда совершенно умолчано. Однако, военныя обстоятельства задержали исполненіе предварительныхъ работъ, и только послѣ вторичнаго отзыва французскаго военнаго министра, предлагавшаго для этого градуснаго измѣренія содѣйствіе своихъ офицеровъ, генералъ-квартирмейстеръ графъ Сухтеленъ, въ предписаніи отъ 30-го августа 1829 года управлявшему Военно-Топографическимъ Депо, генералу Шуберту, предложилъ привести въ исполненіе слѣдующія мѣры: а) командировать двухъ офицеровъ для обозрѣнія мѣстности и составить проектъ инструкціи для этихъ офицеровъ; б) заказать нужные инструменты въ Механическомъ заведеніи, а превосходнѣйшіе, особенно зрительныя трубы, въ Мюнхенѣ, съ тѣмъ, чтобы инструменты поспѣли къ будущему году; в) впредь до возможности представить смѣту издержкамъ, употребить заимообразно 20 тысячъ рублей изъ экономической суммы Генеральнаго Штаба.

Въ своей докладной запискѣ, гр. Сухтеленъ предлагалъ увѣдомить вкратцѣ французское министерство, что рекогносцировка

уже совершается, инструменты приготовляются и что къ исполненію будетъ приступлено въ будущее лѣто. «При семъ случаѣ, прибавлялъ гр. Сухтеленъ, можно бы упомянуть и о томъ, что значительныя тригонометрическія съемки, которыя у насъ производились въ продолженіе послѣднихъ годовъ, достаточно приспособили нашихъ офицеровъ къ занятіямъ подобнаго рода, но что чертежи и самыя исчисленія могутъ быть сообщены отъ насъ французскому министерству. Такимъ образомъ достигнется цѣль обоихъ правительствъ—дѣлать полезное для Географіи и наукъ.»

Это мнѣніе гр. Сухтелена было сообщено, по Высочайшему повелѣнію, гр. Нессельроде, съ тѣмъ, чтобы онъ поручилъ и посланнику нашему въ Вѣнѣ предложить австрійскому правительству о содѣйствіи въ этомъ предпріятіи.

Съ своей стороны, Шубертъ отвѣчалъ на предписаніе къ нему рапортомъ отъ 9-го ноября 1829 года:

«1. Предполагаемая тріангуляція должна будетъ проходить черезъ Каменецъ-Подольскъ, Могилевъ на Днѣстрѣ, Брацлавъ, Ольгополь, Умань, Новомиргородъ, Елисаветградъ, Екатеринославль, Павлоградъ, Бахмутъ и Славяносербскъ къ Царицыну на Волгѣ. О пространствѣ между Волгою и Ураломъ не буду вовсе здѣсь упоминать, не только по причинѣ мѣстныхъ, почти непреодолимыхъ, затрудненій, но и потому, что нельзя приняться за измѣреніе онаго, пока не будетъ приведена вся тріангуляція къ западу отъ Волги къ совершенному окончанію, производство коей займетъ значительное число годовъ.

2. Связь съ тріангуляціею австрійцевъ будетъ сдѣлана около Черновицъ.

3. Проложеніе ряда треугольниковъ по Бессарабіи и Подольской губерніи не встрѣтитъ никакихъ затрудненій; по Херсонской губерніи будетъ труднѣе, а въ Екатеринославской губерніи и землѣ Донскихъ казаковъ, можетъ быть, представятся непреодолимыя затрудненія по малому населенію, недостатку лѣса и потребности въ большихъ сигналахъ, что поведетъ къ издержкамъ, «*несоразмѣрнымъ съ пользою предпріятія, единственно теоретическую цѣль имѣющаго.*

4. Нужно будетъ измѣрить по крайней мѣрѣ три базиса: одинъ въ Каменецъ-Подольскѣ, другой близъ Екатеринославля и третій близъ Царицына. Измѣреніе сихъ базисовъ производить тѣмъ при-

боромъ, коимъ профессоръ Струве измѣрялъ базисъ, служащій основаніемъ градусному измѣренію.

«Я даю преимущество сему аппарату надъ аппаратами, употребленными генералъ-лейтенантомъ Теннеромъ и мною, не потому, что я предпочитаю его устройство, но единственно потому, что я полагаю длину жезловъ, его составляющихъ, лучше опредѣленною, нежели длина жезловъ, употребленныхъ при Виленской и С.-Петербургской съемкѣ.

5. Въ западной части тріангуляціи можно будетъ воспользоваться для вершинъ треугольниковъ колокольнями церквей и другими примѣчательными строеніями; въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ ихъ нѣтъ, выстроить большіе сигналы; по мѣрѣ же поступленія въ степной край, стараться выбирать курганы, выстраивая на вершинахъ ихъ пирамиды.

6. Употребить геліотропъ, чрезъ что получится не только больше вѣрности, но даже, во многихъ случаяхъ, можно будетъ избѣжать постройки сигналовъ.

7. Опредѣлить азимуты и широты въ нѣкоторыхъ точкахъ тріангуляціи, дабы ее повѣрить и оріентировать. Точки эти не должны имѣть между собою разстояній болѣе 150 верстъ.

8. Для производства тріангуляціи и астрономическихъ наблюденій полагаю необходимымъ имѣть слѣдующіе инструменты: а) двѣ полуденныя $3^1/_2$-футовыя трубы; б) одинъ полный астрономическій кругъ 18 д. въ поперечникѣ; в) двѣ малыя полуденныя трубы; г) два универсальныхъ инструмента; д) два астрономическіе теодолита; е) двое астрономическихъ стѣнныхъ часовъ; ж) шесть зрительныхъ $2^1/_2$-футовыхъ трубъ; з) двѣ мензулы со всѣмъ приборомъ; и) аппаратъ для измѣренія базисовъ изъ Дерптскаго университета; і) 4 карманные хронометра изъ механическаго кабинета; к) разные мелкіе инструменты,—всего на сумму 34,000 р. Заготовленіе этихъ инструментовъ, которые всѣ должны быть заказаны въ Мюнхенѣ у Фраунгофера и Рейхенбаха, займетъ, по крайней мѣрѣ, два года.

9. Все пространство предполагаю раздѣлить на двѣ части: первую отъ австрійской границы до Екатеринославля, а вторую— отъ этого города до Царицына, и не приступать ко второй части раньше совершеннаго окончанія первой. Для этого имѣть двѣ временныя обсерваторіи: одну въ Каменцѣ, другую въ Екатерино-

славлѣ; по окончаніи же первой части перевести Каменецкую въ Царицынъ.

10. Во всѣхъ пунктахъ, кои будутъ опредѣлены астрономически, весьма полезно было бы производить наблюденія надъ качаніями маятника, черезъ что получатся новые выводы для опредѣленія величины и фигуры земнаго шара. Аппаратовъ заказывать не нужно, ибо можно воспользоваться однимъ, имѣющимся въ Адмиралтействѣ.

11. Въ теченіи 1832 года инструменты и всѣ чины могутъ быть отправлены изъ С.-Петербурга и окончить построеніе сигналовъ и временныхъ обсерваторій. Самая же съемка не можетъ быть начата ранѣе 1833 года.

12. Въ теченіи 1830, 31 и 32 годовъ нужно послать двухъ офицеровъ для обозрѣнія края, выбора тригонометрическихъ точекъ и собиранія свѣдѣній для составленія смѣты.

13. Въ это же время будетъ окончена постройка нужныхъ, для перевозки инструментовъ, повозокъ, палатокъ и т. п.

14. Дабы къ начатію съемки имѣть въ готовности нѣсколько къ подобнымъ работамъ выученныхъ офицеровъ, нужно нынѣ же отправить къ профессору Струве для слушанія лекцій 3-хъ или 4-хъ офицеровъ Генеральнаго Штаба по ихъ собственному желанію.

Въ окончаніе я долгомъ поставляю упомянуть, что измѣреніе дуги параллели отъ Бреста до Черновицъ состояло единственно въ опредѣленіи разностей долготъ, ибо вся тріангуляція правительствами уже прежде была совершена не по сему предмету, но дабы служить сѣтью производящимся топографическимъ съемкамъ, и по сему измѣреніе сей части параллели стоило правительствамъ весьма небольшихъ издержекъ и немного времени. Касательно же части сей дуги, въ Россіи расположенной, то обстоятельства совершенно различныя: слѣдуетъ измѣрить нѣсколько основаній и рядъ треугольниковъ въ 1200 верстъ, западная часть коихъ токмо можетъ служить сѣтью для нашихъ съемокъ, а восточная, наибольшая, будетъ совершенно безполезна въ другихъ отношеніяхъ. Предпріятіе сіе потребуетъ великія издержки и займетъ весьма долгое время самыхъ опытныхъ по сей части офицеровъ, между тѣмъ когда еще не проложены тріангуляціи въ губерніяхъ, сіе непремѣнно требующихъ, какъ въ геодезическомъ, такъ и въ военномъ отношеніяхъ, и въ то самое время, когда число офицеровъ, имѣющихъ

достаточныя познанія въ теоріи и въ практикѣ высшихъ геодезическихъ работъ, столь ограничено, что при всѣхъ производящихся нынѣ необходимыхъ работахъ чувствительный состоитъ въ нихъ недостатокъ.

Затѣмъ гр. Сухтеленъ, въ предписаніи отъ 31 марта 1830 года Шуберту, говорилъ: «Вамъ извѣстно, что Государь Императоръ утвердилъ, по ходатайству французскаго правительства, въ полной мѣрѣ все, касающееся до измѣренія дуги параллели подъ широтою 48°,» и далѣе: «А какъ Его Императорское Величество лично изволилъ изъявить Мнѣ свое желаніе, чтобы вышеупомянутое измѣреніе предпринято было въ возможной скорости, по поводу сего я покорнѣйше прошу Ваше Превосходительство увѣдомить меня, какія сдѣланы уже вами на сей счетъ распоряженія и заказаны ли потребные инструменты?»

На это Шубертъ отвѣчалъ, что инструменты заказаны въ Мюнхенѣ, а о времени окончанія ихъ увѣдомитъ, когда получитъ отвѣтъ отъ Эртеля.

Вскорѣ послѣ того исправлявшій должность генералъ-квартирмейстера генералъ-адъютантъ Нейдгартъ препроводилъ къ Шуберту ноту австрійскаго министерства съ планомъ произведенныхъ уже и дальнѣйшихъ работъ по градусному измѣренію и просилъ сообщить мнѣніе для доклада Государю Императору и для рѣшительнаго и удовлетворительнаго отвѣта австрійскому правительству; на что Шубертъ, 22 іюля 1830 года, отвѣчалъ, что ничего рѣшительнаго о начатіи работъ по сему предмету австрійскому правительству сообщить нельзя, пока не будутъ окончены инструменты, заказанные въ Мюнхенѣ, что до прибытія сихъ инструментовъ или, по крайней мѣрѣ, до полученія точнаго свѣдѣнія о времени ихъ изготовленія нельзя будетъ командировать офицеровъ на обозрѣніе края, что, кромѣ того, всѣ офицеры теперь заняты, и для надежнаго успѣха градуснаго измѣренія надобно обождать образованія офицеровъ въ Дерптѣ. Почему, продолжалъ Шубертъ, покорнѣйше прошу Ваше Превосходительство повторить циркулярно всѣмъ гг. начальникамъ по Генеральному Штабу, дабы они вызвали охотниковъ дзя слушанія лекцій въ Дерптѣ. Австрійскому же правительству можно отвѣтить, что Генеральный Штабъ занимается приготовительными мѣрами къ производству измѣренія дуги параллели, что инструменты заказаны и что по окончаніи обозрѣнія всего края правительство будетъ увѣдомлено.

Такимъ образомъ, дѣло мало-по-малу откладывалось, а 5 октября 1833 года Шубертъ уже испрашивалъ у генералъ-адъютанта Нейдгарта разрѣшенія—употребить инструменты, заказанные собственно для градуснаго измѣренія 48° параллели и уже полученные, на другія тригонометрическія работы, «такъ какъ градусное измѣреніе», говорилъ Шубертъ, «до сего времени не могло воспріять своего начала по военнымъ обстоятельствамъ и по недостатку опытныхъ въ астрономическихъ дѣйствіяхъ офицеровъ, и такъ какъ по извѣстнымъ Вашему Превосходительству причинамъ, о которыхъ я имѣлъ честь лично объяснить вамъ, нельзя еще предвидѣть и времени для начала сего дѣла.» На эту просьбу было получено согласіе, и градусное измѣреніе параллели отложилось на неопредѣленное время.

Астрономическія работы.

Съ учрежденіемъ Корпуса Военныхъ Топографовъ военное вѣдомство всегда имѣло хорошихъ съемщиковъ и чертежниковъ, между тѣмъ для тригонометрическихъ и градусныхъ измѣреній, производившихся въ то время, недоставало лицъ хорошо знакомыхъ съ производствомъ астрономическихъ наблюденій.

Вслѣдствіе этого, въ 1824 г. для обученія офицеровъ Квартирмейстерской части и Корпуса Топографовъ практической астрономіи пригласили профессора Дерптскаго университета (впослѣдствіи академика) В. Я. Струве, въ то время уже извѣстнаго своими замѣчательными геодезическими работами въ остъ-зейскомъ краѣ.

В. Я. Струве имѣлъ большое вліяніе на ходъ и развитіе астрономическихъ работъ, производившихся съ того времени въ Россіи; такъ какъ благодаря ему не только устроилось много астрономическихъ экспедицій, но, главнымъ образомъ, самыя астрономическія опредѣленія, вслѣдствіе его изслѣдованій, получили замѣчательную точность.

Вообще говоря, благонадежность результатовъ астрономическихъ наблюденій зависитъ не только отъ свойства инструментовъ и искусства наблюдателей, но еще въ бо́льшей степени отъ соотвѣтственнаго метода наблюденія, помощію котораго исключаются постоянныя ошибки, присущія каждому инструменту. В. Я. Струве обратилъ особенное вниманіе на это обстоятельство; имъ въ первый разъ открыты многія неизвѣстныя до того времени причины

погрѣшностей инструментовъ, и имъ же указаны остроумные методы для исключенія вообще ошибокъ наблюденій помощію самыхъ наблюденій.

Съ того времени подъ руководствомъ Струве образовалась, можно сказать, школа Русскихъ астрономовъ и геодезистовъ, которые въ своихъ работахъ очень часто пользовались его наставленіями и усовершенствованными имъ методами наблюденій.

Для слушанія курса астрономіи, который обыкновенно продолжался два года, офицеры отправлялись сначала въ Дерптъ, а съ 1840 года—на главную Пулковскую обсерваторію.

Въ концѣ 1815 года состоялось въ первый разъ Высочайшее повелѣніе о производствѣ тригонометрической съемки Виленской губерніи, и Генеральнаго Штаба полковникъ Теннеръ былъ назначенъ начальникомъ этой съемки. По проекту его предположено было произвести астрономическія наблюденія для опредѣленія широты и азимута одной изъ первоклассныхъ тригонометрическихъ точекъ близъ г. Вильно. Выше было упомянуто, что Теннеръ одновременно съ тріангуляціею задумалъ производить и градусное измѣреніе. Для этой цѣли имъ произведены были также астрономическія наблюденія, требовавшія самой строгой точности, и результаты, имъ полученные, вполнѣ соотвѣтствовали тѣмъ средствамъ, которыя были въ его распоряженіи.

Для оріентированія сѣти Виленской губерніи, Теннеръ выбралъ въ 26 верст. къ с. отъ г. Вильно первоклассную точку Мѣшканцы, и въ августѣ и сентябрѣ 1818 г. производилъ астрономическія наблюденія для опредѣленія широты и азимута, а также и разности долготъ между Мѣшканцами и Виленскою обсерваторіею. Эти же наблюденія впослѣдствіи послужили и для оріентированія тригонометрическихъ сѣтей Курляндской и Гродненской губерній.

Одинъ изъ главныхъ недостатковъ угломѣрныхъ инструментовъ начала нынѣшняго столѣтія состоялъ въ невѣрности дѣленій лимбовъ. Для устраненія этого недостатка предложены были въ первый разъ Тобіасомъ Майеромъ повторительные круги, которые затѣмъ были значительно усовершенствованы французскимъ ученымъ Борда, такъ что позволяли измѣрять углы почти независимо отъ ошибокъ дѣленій лимба; вслѣдствіе этого лучшимъ инструментомъ для измѣреній угловъ въ то время считался повторительный кругъ, который и употребленъ былъ Теннеромъ для

опредѣленія широты и азимута въ Мѣшканцахъ. Кромѣ этого инструмента онъ имѣлъ еще на работахъ слѣдующіе: 18-ти-дюймовый секстантъ Траутона, 3-хъ-футовую пассажную трубу и стѣнные часы.

Для наблюденій устроена была обсерваторія подъ самымъ сигналомъ, въ которой инструменты были установлены на каменныхъ фундаментахъ.

Наблюденія были произведены самимъ Теннеромъ, которому помогали Генеральнаго Штаба поручикъ Гецель и прапорщикъ Занденъ. Въ молодости, Теннеръ прилежно изучалъ сочиненія по геодезіи и астрономіи преимущественно французскихъ ученыхъ: Деламбра, Лежандра и др., которыми въ то время предложены были лучшіе способы производства геодезическихъ и астрономическихъ вычисленій и наблюденій. Поэтому, въ своихъ первыхъ работахъ онъ преимущественно руководствовался правилами, предлагаемыми французскими учеными. Такъ, для установки пассажной трубы въ меридіанѣ, онъ употребилъ способъ Деламбра, состоящій въ томъ, чтобы по наблюденіямъ прохожденій двухъ звѣздъ, кульминирующихъ близъ горизонта и зенита опредѣлить азимутъ инструмента и за тѣмъ установить его точно въ меридіанъ посредствомъ азимутальнаго винта, зная величину одного его оборота. Желая по возможности ослабить вліяніе случайныхъ ошибокъ, Теннеръ всегда производилъ большіе ряды наблюденій; сверхъ того и самыя наблюденія располагалъ такимъ образомъ, чтобы по возможности исключить ошибки инструментовъ. Въ данномъ случаѣ онъ наблюдалъ 8-мь паръ звѣздъ, притомъ мало различающихся въ прямомъ восхожденіи, съ цѣлію исключенія ошибокъ отъ неправильнаго хода часовъ.

По установкѣ трубы въ меридіанѣ выстроена была пирамида Немѣжъ въ 30 верстахъ на югъ отъ мѣста наблюденія на высотахъ какъ разъ въ одномъ меридіанѣ съ точкою Мѣшканцы; пирамида эта была связана съ сѣтью Δковъ и затѣмъ азимутъ ея былъ опредѣленъ еще по наблюденіямъ угловыхъ разстояній солнца отъ сигнала Липзенпекъ, произведенныхъ Теннеромъ и подпоручикомъ Гецелемъ; эти наблюденія въ среднемъ изъ 12-ти опредѣленій дали поправку для азимута $= 1'',55$.

Широта была определена по наблюденіямъ меридіальныхъ зенитныхъ разстояній полярной и α Орла. Среднія зенитныя разстоянія этихъ звѣздъ разнятся только на 8°, а потому окончательный результатъ мало зависитъ отъ постоянныхъ ошибокъ инструмента.

Въ теченіе 10 дней сдѣлано было 322 наблюденія полярной и 220 α орла. Окончательная широта получилась съ вѣроятною ошибкою $\pm$ 0",12.

Долгота Мѣшканцы относительно г. Вильно была опредѣлена по наблюденіямъ пороховыхъ сигналовъ; съ этою цѣлью сжигали порохъ на горѣ Обрамбукишки, находящейся между Мѣшканцы и Виленскою обсерваторіею, и видною изъ обоихъ мѣстъ. Въ Мѣшканцахъ эти сигналы наблюдали: Теннеръ, Гецель и Занденъ и на Виленской обсерваторіи профессоры Астрономіи: Снядецкій и Славинскій. Изъ 86 наблюденныхъ пороховыхъ сигналовъ получилась разность долготъ между Виленскою обсерваторіею и Мѣшканцы $= +1' \, 47'',60$; а по связи камн $= 1' \, 47'',65$. За основную точку при вычисленіи Виленской тріангуляціи былъ принятъ Немежъ, причемъ размѣры и сжатіе земли (*), по опредѣленію Вельбака, этимъ оканчивались астрономическія работы для Виленской тріангуляціи.

Въ концѣ 1818 года Теннеръ сдѣланъ былъ начальникомъ топографической съемки Виленской губерніи. Обязанности по новой должности отняли у него много времени и, вслѣдствіе этого, значительно замедлились астрономическія наблюденія для градуснаго измѣренія, которымъ онъ занимался, какъ дѣломъ постороннимъ, лично имъ предпринятымъ, и въ свободное время отъ обязанностей по ввѣреннымъ ему съемкамъ.

Съ 1822 по 1824 подъ начальствомъ Теннера производилась тріангуляція Курляндской губерніи, служащая продолженіемъ тріангуляціи Виленской губерніи, при чемъ для повѣрки астрономическихъ наблюденій въ Мѣшканцахъ и Немѣжѣ, Теннеръ предложилъ связать сѣть съ обсерваторіями Митавской и Рижской; затѣмъ опредѣлить азимутъ въ Митавской обсерваторіи, а также широту

(*) Въ 1821 году колонно-вожатый Ходзько въ первый разъ участвуетъ въ тригонометрическихъ работахъ генерала Теннера, а въ іюлѣ 1823 года командированъ къ Теннеру на съемку Курляндской губерніи Генеральнаго Штаба прапорщикъ Вронченко. Такимъ образомъ, подъ руководствомъ Теннера начали свою дѣятельность эти два офицера, впослѣдствіи отличавшіеся особенною ревностію къ геодезическимъ работамъ.

и азимутъ одной изъ западныхъ точекъ сѣти, — именно широту Эйтентайцы (Тельшевскаго уѣзда Виленской губерніи) и азимутъ бока Эйтентайцъ-Жвирбляйцы.

Для астрономическихъ наблюденій въ Митавѣ Теннеръ пригласилъ астронома г. Паукера, который согласился на это съ условіемъ, чтобы ему даны были помощники. Теннеръ командировалъ ему въ помощь Генеральнаго Штаба капитана Гецеля и прапорщика Ходзько. Г. Паукеръ, съ 11 марта по 15 апрѣля 1823 г., повторительнымъ кругомъ Баумана опредѣлилъ широту г. Митавы, и азимутъ башни гимназіи—сигнала Узингенъ. Азимутъ бока Эйтентайцъ-Жвирбляйцы былъ опредѣленъ въ 1823 году Генеральнаго Штаба капитаномъ Гецелемъ, повторительнымъ кругомъ Траутона, по угловымъ разстояніямъ солнца отъ сигналовъ Жвирбляйцъ и Гудель, также, какъ это было сдѣлано въ Мѣшканцахъ въ 1818 году. Опредѣленіе широты точки Эйтентайцы, по просьбѣ Теннера, были сдѣланы директоромъ Виленской обсерваторіи Славинскимъ; въ помощъ ему былъ командированъ Генеральнаго Штаба прапорщикъ Ходзько. Наблюденія были произведены съ 31 іюля по 16 августа 1824 года. При этихъ работахъ г. Славинскій, вмѣсто повторительнаго круга, употребилъ 18-ти-дюймовый вертикальный кругъ Рейхенбаха, только что полученный въ этомъ году Виленскою обсерваторіею изъ Мюнхена.

Эта замѣна была шагомъ впередъ относительно точности астрономическихъ наблюденій. Повторительный кругъ не могъ давать строго-точныхъ результатовъ, потому что по самому устройству своему онъ былъ неудобенъ для измѣренія зенитныхъ разстояній. Кругъ же Рейхенбаха назначенъ былъ исключительно для этой цѣли и имѣлъ прочную установку въ вертикальной плоскости. Въ 1804 году Рейхенбахъ уже приготовлялъ превосходные теодолиты. На работахъ у Теннера вмѣстѣ съ повторительными кругами употреблялись и теодолиты, но впослѣдствіи повторительные круги были постепенно замѣнены астрономическими теодолитами, универсальными инструментами и вертикальными кругами, изготовляемыми лучшими Германскими художниками, каковы были: Рейхенбахъ, Эртель, Репсольдъ и др. Такимъ образомъ, отъ инструментовъ, измѣряющихъ углы въ разныхъ плоскостяхъ, постепенно перешли къ такимъ, которыми измѣряются только углы горизонтальные и вертикальные. Для опредѣленія широты г. Славинскій наблюдалъ

меридіональныя зенитныя разстоянія звѣздъ, а для поправки и хода часовъ—абсолютныя высоты солнца и звѣздъ вертикальнымъ кругомъ.

Изъ многочисленныхъ наблюденій различныхъ звѣздъ широта получилась на 1″,77 различною отъ вычисленной изъ Немѣжа.

Этими наблюденія закончились астрономическія работы въ Курляндской губерніи въ 1824 году.

Постоянно отвлекаемый своими обязанностями по ввѣреннымъ ему съемкамъ, Теннеръ только въ 1826 году, съ разрѣшенія генералъ-адъютанта Дибича, приступилъ къ производству астрономическихъ наблюденій для Литовскаго градуснаго измѣренія. Въ 1826 году произведены были наблюденія на сѣверной точкѣ Бристенъ въ 28 ве ст. къ с.-з. отъ Якобштадта и на средней точкѣ Немѣжъ; въ 1827 г.—на той же средней точкѣ Немѣжъ, на южной точкѣ Бѣлинъ, близъ границъ Минской и Волынской губерній; наконецъ, въ 1832 году, повѣрочныя наблюденія въ Немѣжѣ.

По мѣрѣ того какъ наукою выробатывались лучшіе, болѣе совершенные методы наблюденій, они примѣнялись на работахъ Теннера. Такъ, для точнѣйшаго опредѣленія широтъ на градусныхъ измѣреніяхъ, Кенигсбергскій астрономъ Бессель предложилъ, въ 1824 г., способъ опредѣленія широты по наблюденіямъ пассажнымъ инструментомъ прохожденія зенитныхъ звѣздъ черезъ первый вертикалъ. Въ 1826 и 1827 годахъ Теннеръ на всѣхъ трехъ точкахъ Литовскаго градуснаго измѣренія примѣнилъ этотъ способъ.

Такъ что для всѣхъ астрономическихъ опредѣленій Теннеръ ограничился только пассажными трубами и стѣнными часами, и, слѣдовательно, результаты его наблюденій въ этомъ случаѣ не зависятъ отъ погрѣшностей дѣленій лимбовъ. Съ усовершенствованіемъ дѣленій круговъ и съ увеличеніемъ числа звѣздъ, которыхъ склоненія хорошо извѣстны, опредѣленіе широты помощью теодолита или вертикальнаго круга выигрываетъ въ точности, и становится трудно рѣшить—какому изъ двухъ способовъ слѣдуетъ отдать преимущество въ геодезическихъ операціяхъ. Но въ 1826 году способъ Бесселя, по которому зенитныя разстоянія измѣряются посредствомъ часовъ, инструмента и въ то время уже весьма совершеннаго, несомнѣнно представлялъ большія выгоды, особенно при градусныхъ измѣреніяхъ, такъ какъ въ этомъ случаѣ разность широтъ смежныхъ пунк-

тохъ можетъ быть получена почти свободною отъ ошибокъ склоненій звѣздъ. По этому переходъ Теннера къ опредѣленію широтъ на Литовскомъ град. измѣр. помощью этихъ инструментовъ совершенно основателенъ. Способъ этотъ требовалъ возможно прочной установки пассажныхъ трубъ и стѣнныхъ часовъ, и вообще большаго вниманія и особенныхъ предосторожностей при устройствѣ временныхъ деревянныхъ обсерваторій, которыя были сооружены на всѣхъ трехъ точкахъ. Въ каждой обсерваторіи возведены были каменные фундаменты для двухъ пассажныхъ трубъ и стѣнныхъ часовъ, а для повѣрки коллимаціи и азимута выставлялись марки въ меридіанѣ и 1-мъ вертикалѣ.

На всѣхъ трехъ пунктахъ наблюдали прохожденіе однихъ и тѣхъ же звѣздъ чрезъ нити пассажныхъ трубъ, съ цѣлію исключенія ошибокъ въ окончательныхъ результатахъ, происходящихъ отъ ошибокъ склоненій. Для опредѣленія времени наблюдали зенитныя и южныя звѣзды; для опредѣленія широты—исключительно зенитныя.

Генералъ-адъютантъ Дибичъ (*) разрѣшилъ Теннеру назначить для производства астрономическихъ наблюденій офицеровъ Генеральнаго Штаба, состоявшихъ на его съемкахъ, но Теннеръ, не желая отрывать ихъ отъ полевыхъ работъ, предложилъ директору Виленской обсерваторіи, г. Славинскому, произвести наблюденія въ Бристенѣ. Въ помощь ему былъ командированъ Генеральнаго Штаба прапорщикъ Ходзько, который устроилъ заблаговременно обсерваторію и выставилъ знакъ для пассажной трубы въ первомъ вертикалѣ. Гг. Глушневичъ и Жилинскій, помощники при Виленской обсерваторіи, установили пассажныя трубы на каменныхъ фундаментахъ. Наблюденія были произведены г. Славинскимъ, а потомъ г. Глушневичемъ. Для опредѣленія амплитудъ были наблюдаемы въ первомъ вертикалѣ ежедневно около 35 звѣдъ. Г. Славинскій наблюдалъ прохожденіе только чрезъ среднюю нить пассажной трубы.

Въ Бристенѣ не было сдѣлано наблюденій для опредѣленія азимута и поправокъ часовъ по неимѣнію необходимыхъ на то инструментовъ; но какъ для опредѣленія широты по способу Бесселя и нѣтъ надобности знать поправку, а только ходъ часовъ,

---

(*) Исправлявшій должность Начальника Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества.

то этотъ послѣдній былъ выведенъ изъ наблюденій прохожденія звѣздъ чрезъ 1-й вертикалъ.

Ежедневно передъ наблюденіемъ повѣряли коллимацію оптической оси трубы переложеніемъ и наведеніемъ ее средней нити на знакъ, установленный въ первомъ вертикалѣ, въ 4-хъ верстахъ отъ Бристена, а наклонность оси по уровню. Сверхъ того, во время самыхъ наблюденій г. Славинскій исправлялъ тотчасъ же всѣ оказавшіяся наклоненія горизонтальной оси и отклоненія оптической оси отъ знака (*).

Широта была вычислена г. Глушневичемъ изъ 9-ти звѣздъ Бесселя съ вѣроятною ошибкою $= 0,''125$.

Въ томъ же году были произведены астрономическія наблюденія въ Немѣжѣ самимъ Теннеромъ, при помощи нѣсколькихъ офицеровъ Генеральнаго Штаба; но какъ оказалось, что ось трубы была согнута, а компенсація часовъ Лепота была весьма не совершенна, то наблюденія этого года въ Немѣжѣ не были приняты во вниманіе, а потому въ 1827 году произведены были астрономическія наблюденія, какъ въ Бѣлинѣ, такъ и снова въ Немѣжѣ.

Въ Бѣлинѣ были сдѣланы опредѣленія поправокъ и хода часовъ, азимута Бѣлинъ-Лѣсковичи и широты.

Для повѣрокъ пассажныхъ трубъ выставлены были знаки одинъ въ меридіанѣ, а два въ 1-мъ вертикалѣ. Астрономическія наблюденія произведены въ теченіе 48 ночей, съ 6-го іюля по 15-е сентября. Наблюденія для опредѣленія широты произведены Теннеромъ, которому помогали: Генеральнаго Штаба подпоручикъ Ходзько, прапорщики Герасимовъ и Селезневъ, и состоявшій при Виленской обсерваторіи г. Жилинскій. Работа распредѣлялась слѣдующимъ образомъ: самъ Теннеръ ежедневно передъ наблюденіями исправлялъ колимацію по знаку, а наклонность оси по уровню. Наблюденія производились ежедневно въ теченіе около 15 часовъ; первые 10 и 11-ть часовъ наблюдалъ Теннеръ, а въ остальные Ходзько. Ежедневно было наблюдаемо прохожденіе 80-ти звѣздъ, и только чрезъ среднюю нить пассажной трубы. Для исключенія вліянія неравенства толщины цифръ, обыкновенно наблюдали 4 дня сряду въ одномъ, а слѣдующіе 4 дня въ другомъ положеніи горизонтальной оси трубы; а во время самыхъ

(*) Всѣ подробности наблюденій и вычисленій въ IX томѣ В.-Т. Записокъ.

наблюденій опредѣляли азимутальныя и коллимаціонныя перемѣны въ положеніи оптической оси трубы, оцѣнивая отклоненія средней нити отъ азимутальныхъ знаковъ по ея толщинѣ, а также перемѣны въ наклонности горизонтальной оси, отсчитывая уровень каждый часъ или два часа.

Большею частію, всѣ эти поправки не превосходили двухъ секундъ въ дугѣ.

Азимутъ же линіи знаковъ былъ точно вычисленъ изъ большаго числа наблюденныхъ прохожденій черезъ 1-й вертикалъ, такъ какъ поправка часовъ всегда была извѣстна изъ меридіанныхъ наблюденій.

Съ этою цѣлью, Генеральнаго Штаба поручикъ Ходзько наблюдалъ прохожденіе звѣздъ въ меридіанѣ съ 18-го іюля по 27-е сентября. Ежедневно было наблюдаемо отъ 3—10 звѣздъ на 5-ти нитяхъ трубы, горизонтальная ось которой исправлялась по уровню, а оптическая по меридіанной маркѣ, азимутъ которой былъ выведенъ весьма точно изъ этихъ же наблюденій.

Этотъ азимутъ марки помощью небольшой геометрической связи былъ перенесенъ на повторительный кругъ, установленный въ точкѣ сигнала Бѣлинъ, и послужилъ для точнаго опредѣленія азимута бока Бѣлинъ и Лѣсковичи.

Полученный азимутъ, считая отъ юга чрезъ западъ, разнится отъ вычисленнаго изъ Немѣжа на 3″,44.

Въ томъ же году были произведены астрономическія наблюденія въ Немѣжѣ для опредѣленія поправокъ, хода часовъ и широты такимъ же образомъ, какъ и въ Бѣлинѣ. Онѣ начаты были 21-го іюля и окончены 1-го октября. Г. Глушневичъ наблюдалъ прохожденіе звѣздъ чрезъ 1-й вертикалъ въ теченіе 42 ночей, а послѣднія 6 ночей г. Ходзько, который прибылъ въ Немѣжъ въ концѣ сентября изъ Гродненской губерніи, по окончаніи астрономическихъ наблюденій въ Бѣлинѣ.

Для опредѣленія времени, Генеральнаго Штаба подпоручикъ Тюфяевъ наблюдалъ прохожденіе фундаментальныхъ звѣзъ пассажною трубою въ меридіанѣ. (Вычисленіе результатовъ наблюденій на всѣхъ точкахъ, см. т. IX Зап. В.-Т. Д.).

Вѣроятныя ошибки вычисленныхъ широтъ получились около 0″,1, а амплитуды—0″,05.

Если сравнить астрономическія широты Немѣжа и Бристена съ

вычисленными отъ Бѣлина, то послѣднія получаются больше наблюденныхъ: первая на 0",06, а вторая на 5",63. Большую разность для широты Бристена слѣдуетъ приписать вліянію мѣстныхъ причинъ, потому что такое же почти уклоненіе замѣчается и въ Якобштадтѣ—точкѣ Лифляндскаго градуснаго измѣренія, находящейся въ 28 верстахъ отъ Бристена.

Впослѣдствіи, на точкахъ Немѣжъ и Бѣлинѣ, вошедшихъ въ большое Русско-Скандинавское градусное измѣреніе дуги меридіана, снова производили наблюденія для опредѣленія широты. Причиною тому было возникшее сомнѣніе относительно точности широты, опредѣленной пассажною трубою въ 1-мъ вертикалѣ. Хотя способъ этотъ и замѣчателенъ тѣмъ, что почти не зависитъ отъ постоянныхъ ошибокъ инструмента, но какъ наклонность въ моментъ наблюденій, при инструментахъ, употребленныхъ Теннеромъ, отсчитывать было нельзя, то всегда оставалось сомнѣніе въ этомъ отношеніи. В. Я. Струве по опыту убѣдился, что показаніе уровня, поставленнаго на оси инструмента, не всегда соотвѣтствуетъ ея наклонности во время самаго наблюденія, когда уже уровень снятъ съ инструмента. При опредѣленіи же широты по зенитнымъ разстояніямъ, уровень, соединенный съ вертикальнымъ кругомъ, даетъ во всякій моментъ положеніе круга относительно отвѣсной линіи. Вслѣдствіе этого, по предложенію В. Я. Струве, г. астрономъ Пражмовскій наблюдалъ, въ 1852 году, въ Бѣлинѣ переноснымъ меридіаннымъ кругомъ Репсольда, а въ 1855 году, въ Немѣжѣ, г. астрономъ Саблеръ 18-ти-дюймовымъ вертикальнымъ кругомъ Рейхенбаха. Оба инструмента были весьма хорошаго достоинства; постоянныя ошибки ихъ были изслѣдованы; сверхъ того, для исключенія вліянія гнутія В. Я. Струве, въ 1850 г., ввелъ въ кругъ Репсольда такое устройство, что можно было перемѣнять положеніе объектива и окуляра.

Полученная изъ этихъ наблюденій широта Бѣлина на 2",57 больше широты Теннера съ вѣроятною ошибкою ± 0,"14, а широта Немѣжа на 0,"92 больше широты Теннера съ вѣроятною ошибкою ± 0,"07. Нужно однако замѣтить, что часть этихъ разностей отъ результатовъ Теннера падетъ на разность склоненій звѣздъ.

Для связи Литовскаго градуснаго измѣренія съ Лифляндскимъ, которое производилъ В. Я. Струве съ 1821—1831 годъ за-

ключено было между Теннеромъ и Струво упомянутое выше, при обозрѣніи тригонометрическихъ работъ, письменное условіе, по которому предложено было произвести астрономическія наблюденія въ г. Дерптѣ.

Наблюденія произведены Генеральнаго Штаба капитаномъ Розеніусомъ, поручикомъ Обергомъ и кандидатомъ Өедоровымъ, которые наблюдали поочереди съ 6 августа по 26 ноября 1828 года.

Для опредѣленія амплитуды наблюдали въ 1-мъ вертикалѣ прохожденія 41 звѣзды, изъ числа тѣхъ, которыя наблюдались на Литовскомъ градусномъ измѣреніи. Разница отъ наблюденій Теннера состояло въ томъ, что наблюдали прохожденіе звѣздъ чрезъ 5-ть нитей пассажной трубы, и для исключенія коллимаціонной ошибки на востокѣ при одномъ положеніи горизонтальной оси, а на западъ при другомъ.

Изъ всѣхъ 41 звѣзды амплитуда между Дерптской и Бѣлинской обсерваторіями получилась съ вѣроятною ошибкою $\pm$ 0,″101. Если съ этою амплитудою по широтѣ Дерптской обсерваторіи вычислить широту Бѣлинской, то вычисленная широта—наклоненная = +1,″279; большую часть этой разности, по словамъ Теннера, слѣдуетъ также приписать разности принятыхъ при вычисленіи склоненій звѣздъ.

При связи Литовскаго градуснаго измѣренія съ Лифляндскимъ оказалось, что азимутъ бока Крейцбургъ Даборскальнъ, вычисленный по наблюденіямъ г. Струве въ г. Якобштадтѣ, несогласенъ съ тѣмъ же азимутомъ, вычисленнымъ по наблюденіямъ Теннера въ Немѣжѣ, на 26,″01.

Для выясненія этого значительнаго несогласія Теннеръ, въ 1832 г., предпринялъ снова произвести астрономическія наблюденія въ Немѣжѣ для опредѣленія азимута бока Немѣжъ-Мѣшканцы.

Наблюденія эти были поручены г. Глушневичу, который установилъ въ Немѣжѣ пассажный инструментъ и меридіанный знакъ по направленію бока Немѣжъ-Мѣшканцы, который, какъ уже сказано, былъ очень близокъ къ направленію меридіана. Разность азимута инструмента и азимута знака оцѣнивалась по толщинѣ средней нити, азимутъ же инструмента опредѣлялся по наблюденіямъ около полярныхъ звѣздъ пульминаціяхъ, а поправка часовъ по фундаментальнымъ звѣздамъ. Наблюденія продолжались съ 1-го іюля по 6-е октября.

Вычисленія очень хорошихъ наблюденій г. Глушневича сдѣлано было В. Я. Струве; въ результатѣ получилась поправка для азимута, полученнаго Теннеромъ, только $+2,''06$,—такъ что несогласіе Немѣжскаго и Якобштадтскаго азимутовъ все-таки осталось $=+23,''95$; если же вычислить азимутъ того же бока Крейцбургъ-Даборскальнъ отъ Бѣлина, то получается разность Теннеръ-Струве $=+20,''51$. Обращая вниманіе на то, что Немѣжскій азимутъ перенесенъ въ Крейцбургъ посредствомъ 29, а Бѣлинскій 74 угловъ, и принявъ выведенную Теннеромъ ошибку въ измѣреніи одного угла $=0,''708$, получается вѣроятная ошибка въ азимутѣ отъ переноса только въ $3,''81$ для Немѣжа и въ $6,''09$ для Бѣлина (*). По этому Теннеръ объясняетъ эту разность вліяніемъ мѣстныхъ отклоненій, съ чѣмъ едва-ли можно согласиться, такъ какъ азимутъ Якобштадтскій, въ свою очередь, до дроби секунды согласенъ съ азимутомъ опредѣленнымъ въ Дерптѣ (см. Дуга меридіана, т. I, стр. 312).

Этимъ окончились астрономическія наблюденія, произведенныя Теннеромъ для Литовскаго градуснаго измѣренія.

Изложивъ только въ общихъ краткихъ чертахъ астрономическія работы, произведенныя подъ руководствомъ Теннера въ періодъ времени съ 1816—1832 годъ, нельзя не указать на то, что онѣ заслуживаютъ полнаго вниманія по добросовѣстности исполненія. В. Я. Струве, безъ сомнѣнія, судья компетентный въ этомъ дѣлѣ, признаетъ, что работы Теннера не уступаютъ лучшимъ позднѣйшимъ, хотя онѣ исполнены и не столь совершенными инструментами.

Работы Теннера доказываютъ не только его основательныя познанія, но и горячую любовь къ своему дѣлу, обусловившую и искреннее, энергичное стремленіе достигнуть въ своихъ работахъ возможно лучшихъ результатовъ.

Одновременно съ астрономическими работами на тріангуляціяхъ Теннера производились замѣтельныя и образцовыя во многихъ отношеніяхъ астрономическія работы на тріангуляціи въ Лифляндіи и на Лифляндскомъ градусномъ измѣреніи. Работы эти выполнены бывшимъ въ то время профессоромъ Дерптскаго университета, а впослѣдствіи Директоромъ Пулковской обсерваторіи и академикомъ В. Я. Струве.

(*) См. VIII томъ Зап. В.-Т. Депо.

Астрономическія и астрономо-геодезическія работы въ Лифляндіи, произведенныя въ 1816, 1817 и 1819 годахъ, по предложенію экономическаго общества, имѣли цѣлью доставить математическія данныя для экономическихъ съемокъ, изъ которыхъ предполагалось составить, по возможности, вѣрную карту страны.

Какъ уже упомянуто было выше, эта замѣчательная и оригинальная работа произведена была 10-ти-дюймовымъ секстантомъ Траутона, имѣющимъ трубу, увеличивающую въ 20 разъ, а отсчетъ пононіусу до 10″, и который употреблялся на штативѣ. Ошибки его были изслѣдованы и средняя погрѣшность въ измѣренномъ углѣ была около 8″,8. Сверхъ того, большое достоинство этого секстанта заключалось въ прочномъ закрѣпленіи зеркалъ и, слѣдовательно, почти въ неизмѣняемости колимаціонной его ошибки.

За основную точку тріангуляціи въ Лифляндіи принята была Дерптская обсерваторія, а для оріентированія этой сѣти, съ центра обсерваторіи, опредѣленъ былъ азимутъ сигнала Керсель.

Но какъ во многихъ мѣстахъ Лифляндіи, по причинѣ болотистой и низменной мѣстности, покрытой высокимъ лѣсомъ, нельзя было вести правильную сѣть △-ковъ безъ значительныхъ издержекъ и большой потери времени, то В. Я. Струве, для опредѣленія достаточнаго числа точекъ въ такой мѣстности, вмѣсто тригонометрическаго измѣренія, употребилъ астрономо-геодезическое, т. е. гдѣ положеніе первоклассныхъ пунктовъ опредѣлено путемъ астрономическимъ. Такимъ образомъ и опредѣленъ рядъ пунктовъ вдоль морскаго берега между городами Перновомъ и Ригою, которые соединены тригонометрическою сѣтью въ Лифляндіи.

Въ г. Ригѣ, въ 1818 году, секстантомъ сдѣланы наблюденія для опредѣленія широты и азимута. Этими наблюденіями въ г. Ригѣ начались астрономо-геодезическія измѣренія вдоль морскаго берега, которыми опредѣлено было 14-ть пунктовъ. Работы состояли въ опредѣленіи широтъ и азимутовъ этихъ точекъ, а иногда и разстояній между ними. Въ нѣкоторыхъ пуктахъ наблюдены были азимуты предъидущей и послѣдующей точекъ и широты; въ нѣкоторыхъ только—азимуты опредѣленнаго разстоянія; разстоянія были или измѣрены или вычислены изъ маленькихъ тріангуляцій (*).

Для опредѣленія широтъ, времени и азимутовъ, сдѣланы были астрономическія наблюденія помощью секстанта по солнцу, а раз-

(*) См. XVIII томъ Зап. В.-Т. Депо.

стоянія измѣрялись цѣпью, сдѣланною изъ желѣзныхъ линѣекъ, соединенныхъ между собою мѣдными круглыми кольцами. Длина цѣпи была около 8-ми тоазовъ.

Положеніе пунктовъ, опредѣленныхъ астрономо-геодезическимъ измѣреніемъ, основывается на положеніи кирки Дома въ городѣ Ригѣ. Впослѣдствіи Лифляндское градусное измѣреніе доставило случай убѣдиться въ удивительной точности результатовъ, которые могъ получить В. Я. Струве и при тѣхъ инструментахъ, которые были въ его распоряженіи.

Астрономическія наблюденія на Лифляндскомъ градусномъ измѣреніи, произведенномъ В. Я. Струве съ 1821 по 1831 годъ.

По окончаніи тригонометрической съемки въ Лифляндіи, В. Я. Струве предпринялъ въ этой странѣ градусное измѣреніе, простирающееся отъ острова Гохланда до гор. Якобштадта, по проекту имъ самимъ составленному и удостоившемуся Высочайшаго утвержденія. Астрономическія наблюденія для градуснаго измѣренія произведены были въ г. Дерптѣ, а также на двухъ крайнихъ точкахъ этого сѣти, именно на островѣ Гохландѣ и въ гор. Якобштадтѣ.

Опредѣленіе широтъ на послѣднихъ двухъ точкахъ было сдѣлано двумя наблюдателями—В. Я. Струве и Митавскимъ профессоромъ Паукеромъ, а въ г. Дерптѣ однимъ В. Я. Струве; на каждой изъ трехъ точекъ опредѣленіе сдѣлано тремя инструментами, именно: пассажнымъ инструментомъ въ 1-мъ вертикалѣ и двумя вертикальными кругами. Амплитуды были получены тремя различными способами: 1) пассажнымъ инструментомъ по наблюденію однѣхъ и тѣхъ же звѣздъ; 2) пассажнымъ же инструментомъ по наблюденіямъ звѣздъ, весьма близкихъ къ зениту въ каждой точкѣ, принимая склоненіе звѣздъ, по опредѣленіямъ Абоской и Дерптской обсерваторій; 3) изъ наблюденій вертикальными кругами Рейхенбаха различныхъ звѣздъ.

Азимуты на всѣхъ трехъ точкахъ опредѣлены В. Я. Струве универсальнымъ инструментомъ Эртеля, измѣряя уголъ между земнымъ предметомъ и Полярной, каждый разъ въ двухъ положеніяхъ инструмента.

Работы В. Я. Струве на этой тріангуляціи подробно изложены въ сочиненіи его: **Breitengradmussung in den Ostseeprovinzen Russlands von F. g. W. Struve.**

По точности полученныхъ результатовъ и совершенству употребленныхъ способовъ, работы эти превосходятъ всѣ предшествующія того же рода, и служили образцомъ для большинства геодезическихъ и астрономическихъ работъ, производившихся послѣ того въ Россіи.

Въ тотъ же періодъ, съ 1820 по 1832 годъ, производились астрономическія наблюденія на тригонометрическихъ съемкахъ Петербургской, Новгородской, Псковской и Витебской губерніяхъ, подъ руководствомъ генерала Шуберта.

Для характеристики астрономическихъ работъ генерала Шуберта слѣдуетъ упомянуть о томъ, что онъ не придавалъ никакого практическаго значенія градуснымъ измѣреніямъ: по мнѣнію его, это вопросъ чисто теоретическій, который вовсе не касается географіи Россіи (*). Поэтому астрономическія наблюденія подъ его руководствомъ имѣли единственную цѣль оріентированія тригонометрической сѣти. Хотя для оріентированія сѣти достаточно было бы помощію астрономическихъ наблюденій опредѣлить географическое положеніе только одного пункта, но, чтобы отъ постепеннаго накопленія большихъ ошибокъ при измѣреніи угловъ, сѣть не измѣнила своего положенія на большомъ протяженіи, то генералъ Шубертъ принялъ за правило опредѣлять положенія нѣсколькихъ пунктовъ, равномѣрно разбросанныхъ на всей тріангуляціи, такъ, чтобы опредѣленія этихъ пунктовъ служила другъ другу повѣркою, относительно точности всѣхъ дѣйствій.

Производство астрономическихъ наблюденій во весь этотъ періодъ Шубертъ ввѣрилъ только одному офицеру, Корпуса Топографовъ поручику Лемму, для того, чтобы доставить этимъ наблюденіямъ *однообразіе* и *одинаковое довѣріе*. На всѣхъ пунктахъ произведены наблюденія для опредѣленія времени, широты и азимута по одному и тому же методу и тѣми же инструментами.

Мы видѣли, что на работахъ Теннера были еще повторительные круги, Шубертъ же предпочелъ имъ мюнхенскіе теодолиты, что было, конечно, шагомъ впередъ относительно точности наблюденій, потому что, вообще говоря, мюнхенскіе инструменты были устроены гораздо удобнѣе, имѣли круги несравненно точнѣе раздѣленные, трубы болѣе значительной оптической силы и, наконецъ, уровни чувствительнѣе.

(*) Exposé des travaux astronomiques et geodesiques, p. 94.

И съ тѣхъ поръ, на всѣхъ русскихъ астрономическихъ работахъ не встрѣчается уже болѣе повторительныхъ круговъ французскаго устройства. Для астрономическихъ наблюденій на всѣхъ пунктахъ у поручика Лемма были слѣдующіе инструменты: 1) 8-ми-дюймовый астрономическій теодолитъ Эртеля, по ноніусу можно было отсчитать 10″. Къ лимбу наружнаго круга былъ привинчиваемъ уровень, каждое дѣленіе котораго = 1′, 80. Въ фокусѣ глазнаго стекла зрительной трубы были натянуты по два взаимно параллельныхъ горизонтальныхъ и вертикальныхъ волоска, такъ что звѣзду наводили микрометреннымъ винтомъ въ небольшой четереугольникъ между нитями. 2) 12-ти-дюймовый повторительный теодолитъ Эртеля, для опредѣленія азимутовъ, а въ устройствѣ его замѣтимъ, что ноніусъ показывалъ 4″. Оптическую ось этого инструмента можно было возвысить только на 43°, а потому для опредѣленія имъ азимута должно было выбирать звѣзды имѣющія сѣверное склоненіе, чтобы при нижнихъ прохожденіяхъ чрезъ меридіанъ онѣ имѣли высоту менѣе 43°. 3) Боксъ-хронометръ Луп-Берту. 4) Секстантъ. 5) Наконецъ, барометръ и термометръ. Относительно методовъ наблюденій можно замѣтить слѣдующее:

Для опредѣленія поправокъ хронометра наблюдали 8-ми-дюймовымъ астрономическимъ теодолитомъ зенитныя разстоянія звѣздъ вдали отъ меридіана и по обѣ его стороны за исключеніемъ точекъ Новгорода и Пскова, на которыхъ онѣ были опредѣляемы секстантомъ по соотвѣтствующимъ высотамъ солнца.

Опредѣленіе времени производилось въ слѣдующемъ порядкѣ: устанавливали теодолитъ такъ, чтобы лимбъ его былъ въ вертикальномъ положеніи, привинчивали уровень къ лимбу; затѣмъ начинали наблюденія опредѣленіемъ мѣста зенита, на кругѣ, съ тѣмъ, чтобы изъ каждаго отдѣльнаго наблюденія получить зенитное разстояніе и отдѣльное опредѣленіе времени. Для уничтоженія погрѣшности, проистекающей отъ напряженія микрометрическаго винта было принято общимъ правиломъ—дѣлать двоякое наведеніе на звѣзду, положительнымъ и отрицательнымъ его движеніемъ.

Обыкновенно, опредѣленіе поправокъ хронометра производили до и послѣ опредѣленія широты и азимута.—Каждое опредѣленіе времени состояло изъ двухъ визированій, при различныхъ положе-

ніяхъ круга (*). Состояніе барометра и термометра записывалось время отъ времени.

Широты мѣстъ были опредѣляемы 8-ми-дюймовымъ теодолитомъ Эртеля, по наблюденіямъ зенитныхъ разстояній полярныхъ звѣздъ, и только въ нѣкоторыхъ случаяхъ, вмѣстѣ съ Полярною, наблюдалась и Экваторіальная звѣзда.

Наблюденія для опредѣленія широты производились также, какъ и для опредѣленія времени, съ тою разницею, что вмѣсто двухъ визированій, каждый пріемъ состоялъ изъ 4-хъ визированій, по два въ каждомъ положеніи круга. Для уничтоженія систематическихъ ошибокъ лимба онъ переставлялся чрезъ каждые 15 градусовъ.

Для уничтоженія ошибки въ широтѣ, происходящей отъ неточности склоненій, полярныя звѣзды были наблюдаемы въ верхней и нижней кульминаціи.

Всѣ азимуты были опредѣлены по методѣ, предложенной В. Я. Струве, по полярной, исключая азимута, опредѣленнаго въ 1825 году, на академической обсерваторіи въ С.-Петербургѣ, гдѣ наблюденія производились также и по солнцу.

При всѣхъ наблюденіяхъ инструменты устанавливались на прочныхъ кирпичныхъ столбахъ, нарочно для того выстроенныхъ; столбы эти находились подъ особо устроенною палаткою съ поворотною и откидною крышею.

Рефракція вычислялась по таблицамъ Гаусса.

Ниже слѣдуетъ въ таблицѣ перечень астрономическихъ работъ штабсъ-капитана Лемма на упомянутой выше тріангуляціи, съ обозначеніемъ числа наблюденій и вѣроятныхъ ошибокъ, выведенныхъ генераломъ Шубертомъ.

(*) См. т. IV Зап. В.-Т. Депо.

	ДЛЯ ШИРОТЪ:				ДЛЯ АЗИМУТОВЪ:				
Годы.	Мѣста наблюденій.	Число пріемовъ по 4 наблюд. въ каждомъ	Названія звѣздъ.	Вѣроятныя ошибки.	Число пріемовъ.	Названія звѣздъ.	Число отдѣльныхъ наблюденій.	Названія звѣздъ.	Вѣроятныя ошибки.
1825	Академія Наукъ въ С.-Петербургѣ . .	. .	. .	. .	. .	. .	189	Солнца. Сиріуса. α Возничаго	. .
1826	Остр. Гохландъ	30	Полярная. α Арктура. α Тельца.	±0″,29	. .	. .	16	α Кассіопея.	±0″,0…
1827	Гор. Псковъ	107	Полярная. α Боотеса. α Лебедя. α Вѣнца.	±0″,13	9	Полярной.	. .	. .	±0″,0…
1828	— Новгородъ	200	Полярная. α Боотеса. α Вѣнца.	±0″,03	9	β Малой Медвѣдицы.	. .	. .	+0″,36…
1830	Поклонная гора, близъ Великихъ-Лукъ	104	Полярная. β Близнецы. α Оріона.	±0″,04	12	β Цефея.	. .	. .	±0″,5…
1830	Сигналъ Тарасовичи, близъ г. Опочки.	131	Полярная. α Боотеса. α Вѣнца.	±0″,03	18	β Малой Медвѣдицы	. .	.	±0″,5…
1830	Дудергофская гора . .	. .	. .	. .	. .	. .	24	β Цефея. α Возничаго.	. .
1830 1831	Сигналъ Телятниковъ, близъ г. Витебска . . .	100	Полярная. α Боотеса. β Малой Медвѣдицы. α Тельца. α Оріона.	0″.05	18	β Малой Медвѣдицы. β Цефея.	. .	. .	0″,…
1831	Сигналъ Званны, близъ г. Полоцка .	100	Полярная. α Боотеса. α Тельца. α Оріона. β Малой Медвѣдицы.	0″,07	12	β Малой Медвѣдицы.	. .	. .	0″,1…

За основную точку для вычисленія сѣти Петербургской, Новгородской, Псковской и Витебской губерній принята была обсерваторія Академія Наукъ въ Петербургѣ. Положеніе ея опредѣле-

было по тригонометрической связи съ обсерваторіею Генеральнаго Штаба. По наблюденіямъ г. Лемма, на этой послѣдней, въ 1828 году, г. Леммъ наблюдалъ 70 зенитныхъ разстояній Полярной астрономическими теодолитами Эртеля. Если сравнить вычисленныя широты отъ Академіи Наукъ съ наблюденными г. Леммомъ, то астрономическія широты всѣхъ точекъ больше геодезическихъ почти на одну и ту же величину: 1″, 6, что, вѣроятно, зависитъ отъ ошибки въ опредѣленіи широты основной точки.

Между тѣмъ, въ 1831 году, когда получены были изъ Мюнхена два 18-ти-дюймовые вертикальные круга, предположено было снова опредѣлить широту обсерваторіи Генеральнаго Штаба этими новыми инструментами; но какъ основаніе оказалось недовольно прочнымъ для новыхъ чувствительныхъ инструментовъ, сверхъ того ѣзда экипажей и дымъ изъ трубъ окружающихъ домовъ мѣшали наблюденіямъ, то въ 1832 году устроена была маленькая временная обсерваторія къ сѣверу отъ города, на возвышеніи между Лѣснымъ институтомъ и Выборгскою дорогою.

Наблюденія для опредѣленія широты производились по описаннымъ выше способамъ. Широта получилась изъ 283 наблюденій Полярной и Южной звѣздъ, съ вѣроятною ошибкою 0″,137. Маленькая временная обсерваторія была связана Δ-ками съ обсерваторіями Академіи Наукъ и Генеральнаго Штаба; широта, полученная съ помощью этихъ инструментовъ, на 1″.46 меньше опредѣленной въ 1828 году; и хотя это новое опредѣленіе получилось съ бо̀льшею точностію, чѣмъ первое, но оно не принято въ соображеніе при вычисленіи тріангуляціи, съ тѣмъ, чтобы имѣть всѣ астрономическія наблюденія этой тріангуляціи, произведенными одними и тѣми же инструментами.

Кромѣ того, для опредѣленія долготы обсерваторіи Ген. Штаба наблюдали лунныя кульминаціи съ лунными звѣздами и закрытія звѣздъ луною въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ съ 1828 по 1835. Для этого употребили пассажный инструментъ Рейхенбаха, съ объективомъ въ 5 дюймовъ.

Покрытія звѣздъ были наблюдаемы трубою Фраунгофера; предметное стекло 4",5 въ діаметрѣ.

Всѣ наблюденія съ 1829 по 1833 годъ произведены штабсъ-капитаномъ Леммомъ, а въ 1834 и 1835 Корпуса Топографовъ поручикомъ Воиновымъ.

Астрономическія опредѣленія съ 1828 по 1832 годъ въ Европейской Турціи, Малой Азіи и на Кавказѣ. Во время войны Россіи съ Турціею въ 1828 и 1829 годахъ, сдѣланъ былъ опытъ основать систематическую съемку непріятельскихъ странъ, занятыхъ нашими войсками, на астрономическихъ опредѣленіяхъ, т. е. замѣнить тригонометрическія точки астрономическими. Преимущество астрономической сѣти предъ тригонометрическою состоитъ въ томъ, что она требуетъ меньше времени и издержекъ и не зависитъ отъ характера снимаемой мѣстности, но за то уступаетъ относительно точности опредѣляемыхъ пунктовъ. Но какъ въ военное время съемки и не могутъ отличаться большою точностью, то и вполнѣ соотвѣтственно основать ихъ на астрономическихъ опредѣленіяхъ.

Астрономическія работы въ Европейской Турціи, Малой Азіи и на Кавказѣ были начаты въ 1828 году, продолжались во все время войны, послѣ заключенію мира съ Турціею и окончены въ 1832 г.

Онѣ были произведены въ Европейской Турціи офицерами Генеральнаго Штаба: капитаномъ Ортенбергомъ, поручикомъ Вронченко, штабсъ-капитаномъ Котуковымъ, Гвардейскаго Генеральнаго Штаба поручикомъ Эссеномъ и подпоручикомъ Худьзко, подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба полковника Дитмарса; въ Малой Азіи и на Кавказѣ: Генеральнаго Штаба капитаномъ Бырдиномъ и Корпуса Топографовъ прапорщикомъ Семеновымъ.

Генералъ Шубертъ составилъ общій проектъ геодезическихъ работъ и инструкцію для астрономическихъ опредѣленій въ Европейской Турціи. Мы приведемъ, въ общихъ чертахъ, эту послѣднюю, интересную по взгляду на относительное достоинство разныхъ способовъ астрономическихъ опредѣленій.

Всѣ пункты предполагаемой сѣти были раздѣлены на два класса. Къ 1-му отнесены: 10 пунктовъ въ Придунайскихъ княжествахъ и Булгаріи, ко 2-му классу около 30-ти пунктовъ. Положеніе пунктовъ 1-го класса должно было быть опредѣлено по возможности точно и, во всякомъ случаѣ, требовалось, чтобы ошибки широтъ этихъ пунктовъ не превосходили 5″, и долготъ 20″ въ дугѣ. Широты точекъ 1-го класса предлагалось опредѣлять пассажнымъ инструментомъ въ 1-мъ вертикалѣ и по меридіональнымъ зенитнымъ разстояніямъ сѣверныхъ и южныхъ звѣздъ астрономическимъ теодолитомъ. Долготы точекъ 1-го класса должны

быть непремѣнно опредѣлены или по закрытіямъ звѣздъ луною, или по прохожденію луны со звѣздами черезъ меридіанъ. Предполагалось, что астрономическое опредѣленіе такого пункта не продолжится болѣе 2-хъ мѣсяцевъ, развѣ только дурная погода или другія обстоятельства тому воспрепятствуютъ. Для опредѣленія широтъ второклассныхъ точекъ допускались наблюденія секстантомъ; для опредѣленія же долготъ рекомендовались особенно пороховые сигналы или, въ случаѣ нужды, перевозка хронометровъ. Полное опредѣленіе такого пункта не должно занять болѣе недѣли.

Всѣ наблюденія должны быть приведены къ какимъ-нибудь примѣчательнымъ предметамъ. Если же опредѣляемый пунктъ находится въ рукахъ непріятеля, или вообще наблюдать въ немъ неудобно, то предлагалось съ прилично-выбраннаго для базиса мѣста опредѣлить его Δ-ками, и затѣмъ вычислить долготу и широту.

Вообще рекомендовались небольшія тріангуляціи, причемъ базисы должны быть измѣрены цѣпью, а углы—теодолитомъ, ограничиваясь пятью повтореніями.

Съ пункта, опредѣленнаго астрономически, предлагалось измѣрять азимуты примѣчательныхъ предметовъ по горизонту и опредѣлять склоненіе магнитной стрѣлки, для того, чтобы впослѣдствіи облегчить нанесеніе снятыхъ, между двумя пунктами, маршрутовъ; наконецъ должны быть произведены и барометрическія опредѣленія высотъ. Такимъ образомъ, инструкція прямо указываетъ, что лучшіе способы опредѣленія долготъ — это закрытія звѣздъ луною и кульминація луны. Затѣмъ слѣдуютъ пороховые сигналы и, наконецъ, перевозка хронометровъ; способъ же опредѣленія долготы по луннымъ разстояніямъ совсѣмъ былъ исключенъ, какъ ненадежный.

Замѣтимъ здѣсь, что Шубертъ былъ правъ, отодвигая въ то время способъ перевозки хронометровъ на второй планъ, потому что, не имѣя хорошихъ хронометровъ и притомъ достаточнаго числа ихъ, нельзя было и надѣяться получить удовлетворительные результаты, что и подтвердилось въ эту же экспедицію, во время которой долготы, опредѣленныя перевозомъ одного карманнаго хронометра, оказались совсѣмъ ненадежны.

Для астрономическихъ работъ сформировано было два отряда, каждый изъ 2-хъ офицеровъ и изъ 3-хъ топографовъ.

Въ каждомъ отрядѣ одинъ офицеръ долженъ былъ опредѣлять точки 1-го класса, другой точки 2-го класса.

При занятіи Молдавіи и Валахіи нашими войсками, одинъ изъ отрядовъ долженъ былъ отправиться въ Яссы, гдѣ, окончивъ работу, долженъ переѣхать въ Рущукъ для опредѣленія всѣхъ точекъ по Дунаю отъ Никополя до Браилова; другой отрядъ долженъ слѣдовать за арміею и заниматься опредѣленіемъ мѣстъ по берегамъ Чернаго моря и вдоль Балканъ.

Инструкція эта въ главныхъ чертахъ была выполнена. Инструменты для производства наблюденій были частью заказаны за границею частью въ мастерской Главнаго Штаба. На заготовленіе и перевозку инструментовъ, необходимыхъ для наблюденій, ассигновано было 24,640 р.

Хотя не всѣ предположенныя по инструкціи инструменты были готовы къ началу работъ, но все-таки, въ теченіе 1828 г., въ геодезическомъ отрядѣ было достаточное количество хорошихъ инструментовъ какъ для работъ въ Европейской Турціи, такъ и на Кавказѣ.

Съ 26 іюня по 15 декабря 1828 года, произведены были астрономическія опредѣленія въ Молдавіи, Валахіи и Бабадагской области. Въ этомъ году работы не получили еще надлежащаго развитія, только два пункта Яссы и Измаилъ опредѣлены абсолютно по луннымъ кульминаціямъ. Опредѣлены также широты 10-ти пунктовъ, преимущественно по нижнему Дунаю, въ томъ числѣ города: Яссы, Измаилъ, Бабадагъ, Бузео. Долготы 4-хъ пунктовъ отъ Измаила опредѣлены пороховыми сигналами, а двухъ другихъ—помощію тріангуляціи; затѣмъ три пункта связаны по широтамъ и азимутамъ и, наконецъ, долготы 4-хъ пунктовъ отъ Бабадага, а также одного пункта отъ Измаила, опредѣлены перевозомъ одного хронометра.

Топографическія работы.

Начало вполнѣ правильнаго производства топографическихъ работъ въ Россіи слѣдуетъ отнести къ 1819 году, когда генералъ Теннеръ, приступая къ съемкѣ Виленской губерніи, воспользовался тѣми правилами, которыя въ то время уже были выработаны наукою на западѣ, и примѣнилъ ихъ къ своей съемкѣ. До сихъ поръ, большія топографическія съемки основывались на геометрической сѣти, или же на небольшомъ числѣ астрономическихъ пунктовъ, и это уже считалось роскошью. Обыкновенно же, все сни-

маемое пространство разбивали на участки, ограниченные рѣками, дорогами и проч. Каждый съемщикъ, получивъ такой участокъ, обходилъ его вокругъ, по границѣ, измѣряя линіи цѣпью и нанося углы на планъ помощію алидады, или же измѣряя ихъ астролябіею и нанося транспортиромъ. Впослѣдствіи, граничныя линіи служили ему основаніемъ для опредѣленія точекъ внутри участка засѣчками или же измѣреніемъ цѣпью. Въ этомъ случаѣ, связи между сосѣдними участками не было никакой, и когда приходилось составлять общую карту снятой страны, то, вслѣдствіе накопленія ошибокъ, участки не приходились одинъ къ другому, такъ что нерѣдко являлась необходимость нѣкоторые изъ нихъ уменьшать, другіе же увеличивать. Чрезъ это, кромѣ ошибокъ съемки, на карту входили еще новыя ошибки, неизбѣжныя при такого рода сводкѣ.

Съ 1819 года, когда признано было необходимымъ имѣть точные планы нашихъ западныхъ губерній, началось производство такъ называемыхъ большихъ государственныхъ топографическихъ съемокъ, т. е. съемокъ по губерніямъ. Предварительно, до начала съемки, страна покрывалась тригонометрическою сѣтью, причемъ обращали вниманіе на то, чтобы въ мѣстахъ открытыхъ на каждомъ планшетѣ было, по крайней мѣрѣ, два или три тригонометрически-опредѣленные пункта. Пункты эти, по вычисленнымъ координатамъ, наносились на брульены, и съ нихъ уже на каждомъ брульенѣ распространялась геометрическая сѣть, служившая основаніемъ при нанесеніи подробностей. Такимъ образомъ, измѣреніе линій цѣпью дѣлалось только при нанесеніи подробностей, между геометрически-опредѣленными пунктами. Но, чтобы не измѣрять большихъ линій и чрезъ то не вводить значительныхъ ошибокъ, неизбѣжно случающихся при измѣреніи цѣпью, принято было за правило: при составленіи геометрической сѣти, опредѣлять какъ можно болѣе предметовъ засѣчками, съ хорошо опредѣленныхъ пунктовъ. Это значительно ускоряло производство съемки и давало возможность часто исправлять накопляющіяся погрѣшности.

Въ мѣстахъ лѣсистыхъ, гдѣ проведеніе тригонометрической сѣти не всегда возможно, а если и возможно, то сопряжено съ большими издержками на постройку высокихъ сигналовъ, съемка основывалась только на однихъ геометрическихъ пунктахъ, кото-

рые опредѣлялись съ сосѣднихъ планшетовъ рядами малыхъ треугольниковъ или же помощію измѣренія линій цѣпью. Въ обоихъ случаяхъ нерѣдко приходилось рубить просѣки, иногда весьма значительной длины. Генералъ Теннеръ совѣтовалъ, для избѣжанія большихъ порубокъ лѣса, утверждать въ лѣсахъ, на высокихъ деревьяхъ, находившихся близъ деревень, озеръ, рѣкъ, дорогъ и проч. вѣхи, длиною въ 4 или 5 саженъ и опредѣляя ихъ съ тригонометрическихъ или геометрическихъ пунктовъ, доставлять опорныя точки среди самыхъ большихъ лѣсовъ. Хотя совѣтомъ Теннера часто пользовались, особенно при съемкахъ, произведенныхъ подъ его начальствомъ, но просѣки долго не выходили изъ употребленія. Претензіи владѣльцовъ лѣсовъ, которыя, впрочемъ, случались довольно рѣдко, повели только къ нѣкоторымъ формальностямъ, такъ, напримѣръ: съемщикъ долженъ былъ предварительно испроить разрѣшеніе начальника отдѣленія, увѣдомить земское начальство о томъ, что онъ будетъ рубить просѣку и проч. Генералъ Шубертъ, для съемокъ, производившихся подъ его начальствомъ, составилъ особую инструкцію, въ которой подробно были изложены случаи, когда дозволялось прорубать лѣсъ. Но сколько всѣ эти препятствія сберегали лѣсъ, сказать довольно трудно.

Чтобы ввести однообразную отдѣлку плановъ на всѣхъ съемкахъ, въ 1822 году были изданы, составленные при канцеляріи генералъ-квартирмейстера Главнаго Штаба, «условные знаки для употребленія на топографическихъ, географическихъ и квартирныхъ картахъ и военныхъ планахъ». Знаки эти, по цвѣту красокъ и способу изображенія подробностей, во многомъ согласны съ употребляемыми въ настоящее время. Для изображенія горъ принята система Лемана, лѣса же принято изображать двумя способами: на брульенахъ покрывать пространства, занятыя лѣсами, сплошными красками, а на чистыхъ планахъ — тою же краскою набрасывать массы. Точно также изображались кустарники, но только жидкою краскою. При этомъ породы лѣсовъ и кустарниковъ различались цвѣтомъ красокъ. Очевидно, что принятый способъ изображенія лѣсовъ на брульенахъ не давалъ возможности, при самой съемкѣ, характеризовать лѣсъ относительно его густоты и удобопроходимости для войскъ. Генералъ Теннеръ, придававшій, какъ намъ кажется, должное значеніе этому вопросу, въ

своемъ «Мемуарѣ о военныхъ картахъ и планахъ» говоритъ, между прочимъ, о раздѣленіи лѣсовъ по степени ихъ густоты, и предлагаетъ изображать пространства, занятыя неудобопроходимыми лѣсами, покрывая ихъ сплошною темною краскою, удобопроходимыя же—набрасывать болѣе или менѣе частыми массами, смотря по густотѣ лѣса, причемъ породы лѣса не различать, такъ какъ это, въ военномъ отношеніи, не имѣетъ большой важности. Вообще, условные знаки, приложенные къ «Мемуару» Теннера, составлены съ большимъ знаніемъ дѣла, и если можно ихъ упрекнуть въ чемъ, то развѣ въ излишней подробности изображенія свойствъ мѣстности, въ ущербъ ясности карты. Къ сожалѣнію, Шубертъ, такъ много противодѣйствовавшій начинаніямъ Теннера, и на этотъ разъ оказалъ полнѣйшее невниманіе къ его проекту.

По степени точности и цѣли, съ которою производились съемки въ періодъ отъ 1822 до 1832 года, ихъ можно раздѣлить на слѣдующія четыре группы: топографическія инструментальныя, топографическія полуинструментальныя, глазомѣрныя съемки и рекогносцировки.

Для топографическихъ инструментальныхъ съемокъ первоначально былъ принятъ масштабъ 250 саж. въ англійскомъ дюймѣ. При этихъ съемкахъ всѣ дороги, рѣки, селенія и проч. наносились инструментально, при чемъ промѣры линій дѣлались цѣпью, и только небольшія разстоянія, для опредѣленія контуровъ, измѣрялись шагами. Какими цѣлями задавались при выборѣ такого масштаба—прямыхъ указаній въ дѣлахъ не сохранилось; но мы имѣемъ нѣкоторыя отрывочныя мнѣнія, высказанныя по разнымъ поводамъ, изъ которыхъ можно заключить, что съемки въ этомъ масштабѣ должны были служить точными оригиналами для составленія картъ въ разныхъ масштабахъ, смотря по надобности, и, кромѣ того, удовлетворять самымъ строгимъ тактическимъ требованіямъ. Когда Теннеръ представилъ, въ 1826 году, «Мемуаръ о военныхъ картахъ и планахъ», въ которомъ онъ предлагалъ снимать наши западныя губерніи въ двухверстномъ масштабѣ, мѣста же удобныя для позицій и маневровъ—въ полуверстномъ, то Шубертъ, въ своей запискѣ, возражая на этотъ проектъ, говоритъ: «Сочинитель проекта предлагаетъ производить съемку по масштабу $\frac{1}{84{,}000}$ и упоминаетъ о разныхъ извѣстныхъ картахъ, сдѣланныхъ по оному. Здѣсь должно замѣтить, что гравированныя

карты суть только уменьшеніе съемокъ, произведенныхъ гораздо въ бо́льшемъ масштабѣ. Можно, конечно, уменьшить планъ въ 4 и 5 разъ противъ настоящаго и сохранить на немъ всѣ тѣ же подробности, но сія миніатюрная работа можетъ только быть сдѣлана въ комнатѣ и при томъ весьма хорошимъ рисовальщикомъ, для работы же въ полѣ должно выбирать такой масштабъ, въ которомъ бы контуры могли быть нарисованы карандашемъ ясно и безъ всякихъ затрудненій». Далѣе, относительно позицій, Шубертъ говоритъ, что войска могутъ быть поставлены въ необходимость маневрировать не на избранныхъ позиціяхъ, а именно въ такихъ мѣстахъ, которыя сняты въ маломъ масштабѣ, и, на основаніи всего этого дѣлаетъ заключеніе, что съемка всей страны въ большомъ масштабѣ принесетъ гораздо больше пользы, нежели съемка въ маломъ масштабѣ. Даже полуверстный масштабъ Шубертъ признавалъ неудовлетворительнымъ, и потому, на всѣхъ съемкахъ, произведенныхъ подъ его руководствомъ, принялъ масштабъ 200 саж. въ дюймѣ.

Къ топографическимъ полуинструментальнымъ съемкамъ мы относимъ такія, въ которыхъ только главныя дороги и рѣки снимались мензулою, всѣ же остальные предметы—помощію буссоли, при чемъ большія линіи измѣрялись цѣпью, а малыя—шагами. Такимъ способомъ снята Минская губернія и произведены обширныя работы въ Сибири; эти послѣднія не основаны на тригонометрической сѣти, и только весьма рѣдко повѣрялись астрономическими пунктами.

Глазомѣрныя съемки, бо́льшею частію, производились въ Европейской Турціи, во время войны. Съемки эти состояли изъ маршрутовъ, связанныхъ между собою астрономическими пунктами. При съемкѣ маршрутовъ употреблялись небольшія мензулы или буссоли, а линіи измѣрялись одометромъ; пространства же между маршрутами снимались глазомѣрно.

Рекогносцировки, по точности, уступаютъ глазомѣрнымъ съемкамъ: въ нихъ, вмѣстѣ съ глазомѣрною съемкою, допускаются также и распросныя свѣдѣнія.

Топографическія инструментальныя съемки.

Съемка Виленской губерніи, произведенная подъ руководствомъ генералъ-маіора Теннера, въ масштабѣ $\frac{1}{21.000}$ на 658 листахъ.

Съ 1819 по 1829 годъ была снята, подъ начальствомъ генерала Теннера, Виленская губернія. Пространство этой губерніи, состоявшей въ то время изъ 11 уѣздовъ, заключало въ себѣ 57,432¹/₄ кв. верстъ.

Съемка произведена мензулою въ масштабѣ 250 саж. и основана на тригонометрическихъ пунктахъ, которые наносились на планшеты по французской системѣ координатъ. Каждый планшетъ составлялъ 100 кв. верстъ и имѣлъ форму квадрата по 20 дюймовъ въ боку. Планшеты отъиллюминованы и горы вычерчены по системѣ Лемана.

Въ началѣ предложено было произвести съемку всей губерніи офицерами Квартирмейстерской части и нѣсколькими артиллеристами. Въ предписаніи Начальника Главнаго Штаба генералу Теннеру отъ 28 сентября 1818 года, между прочимъ, было сказано, что изъ 1-й арміи назначены для съемки 15 офицеровъ Квартирмейстерской части и 10 артиллеристовъ, а для прислуги 120 нижнихъ артиллерійскихъ чиновъ. Для ближайшаго же завѣдыванія съемкою предоставлено было генералу Теннеру выбрать одного изъ опытныхъ штабъ-офицеровъ, состоявшихъ при 1-й арміи.

Избранный штабъ-офицеръ для завѣдыванія топографическими работами былъ Квартирмейстерской части полковникъ Фитингофъ; изъ числа же 25 офицеровъ, присланныхъ на топографическую съемку, оказалось только 5 офицеровъ Квартирмейстерской части, вполнѣ знавшихъ съемку и черченіе горъ по системѣ Лемана, а остальные 20 обладали только самыми незначительными теоретическими познаніями по этой части. При такихъ обстоятельствахъ, въ началѣ 1819 года, открыта была генераломъ Теннеромъ, вмѣсто Государственной топографической съемки, съемка практическая. Но что всего болѣе было невыгодно для успѣха работъ, то это требованіе генералъ-квартирмейстера 1-й арміи, чтобы изъ находящихся на съемкѣ 25 офицеровъ, ежегодно отсылать обратно въ штабъ 5 офицеровъ, которые хорошо ознакомятся съ производствомъ съемки; въ замѣнъ-же ихъ будутъ изъ штаба высылаться другіе. Такое распоряженіе имѣло цѣлью образовать при арміи опытныхъ офицеровъ по части Топографіи, но оно сильно разстроивало средства генерала Теннера, и, не смотря на представляемыя имъ возраженія, распоряженіе это оставалось въ своей силѣ.

Такимъ образомъ, генералу Теннеру представлялась переспектива имѣть ежегодно на практической съемкѣ отъ 10 до 15 офицеровъ, которымъ должны были выдаваться порціонныя и прогонныя деньги. Чрезъ это стоимость съемки должна была значительно увеличиться, и исполненіе ея заняло бы гораздо больше времени, чѣмъ было предположено. По этому, генералъ Теннеръ рѣшился употребить для своей съемки воспитанниковъ военно-сиротскихъ отдѣленій и преимущественно тѣхъ, которые уже были подготовлены въ инженерные кондукторы.

Въ ноябрѣ 1819 года онъ написалъ докладъ князю Волконскому, въ которомъ просилъ выслать 15 воспитанниковъ не моложе 14 и не старѣе 16-ти лѣтъ, изъ ближайшихъ военно-сиротскихъ отдѣленій. Въ отвѣтъ на это ему было предписано командировать одного изъ состоящихъ у него офицеровъ въ Ригу, для выбора способныхъ воспитанниковъ, которые и поступили на топографическую съемку.

Сдѣланные ими въ первый годъ успѣхи по съемкѣ служили Теннеру пріятнымъ доказательствомъ, что придуманный имъ способъ комплектованія своей съемки былъ чрезвычайно удаченъ. Осенью онъ объ этомъ подробно донесъ князю Волконскому и просилъ назначить къ нему еще 20 воспитанниковъ изъ Кіевскаго военно-сиротскаго отдѣленія,—такъ, что вообще въ теченіе 3-хъ лѣтъ онъ вытребовалъ болѣе 70-ти воспитанниковъ, изъ которыхъ выбиралъ наиболѣе способныхъ, и оставлялъ на съемкѣ въ званіи инженеръ-кондукторовъ, а впослѣдствіи, съ учрежденіемъ Корпуса Топографовъ, въ званіи топографовъ. Еще оставалось довольно трудною задачею образовать этихъ молодыхъ людей, что, впрочемъ, особенною заботливостію Теннера и при помощи находившихся при съемкѣ офицеровъ и значительнаго числа выписанныхъ книгъ и моделей, шло довольно успѣшно, такъ что 15 воспитанниковъ, прибывшіе первоначально изъ Риги, могли уже, съ начала 1821 года, самостоятельно производить топографическую съемку.

Издержки, сдѣланныя въ первые годы для образованія молодыхъ людей, не позволяютъ сдѣлать точнаго вывода о дѣйствительной стоимости съемки. Но если взять періодъ съ 1823—1828, когда число неопытныхъ съемщиковъ значительно уменьшилось, то получится слѣдующій выводъ:

По смѣтѣ, утвержденной въ 1818 году, на производство съемки Виленской губерніи было ассигновано 137,913 руб. 90 коп. ассигн. Эта сумма къ началу полевыхъ работъ въ 1823 году была уже вся издержана.

Въ началѣ 1823 г. утверждена новая смѣта, по которой ассигновано на оконч..піе Виленской съемки еще 167,386 р. Изъ этой суммы, въ теченіе шести послѣднихъ лѣтъ, израсходовано 154,617 руб., при чемъ снято пространство $40033,_6$ кв. вер., слѣдовательно стоимость одной квадратной версты обошлась въ 3 р. 86.2 коп. ассиги. или 1 р. 10,3 коп. сереб.

Но если принять въ разсчетъ сумму, издержанную въ теченіе всей съемки т. е. 292,530,90 коп. и все снятое пространство $57518,_3$, □ версты, то стоимость одной кв. версты обошлась въ 5 р. 8 коп. ассигн. или 1 р. $45,^5$ коп. серебр.

По отчетамъ видно, что далеко не всѣ чины, бывшіе въ распоряженіи генерала Теннера, были употреблены для съемки.

Такъ, напримѣръ, въ 1825 году личный составъ былъ слѣдующій:

Офицеровъ Квартирмейстерской части	20.
Кондукторовъ изъ Бобруйской и Динабургской инженерн. командъ	28.
Топографовъ	24.
Кантонистовъ Кіевскаго баталіона	15.
Итого	87.

Въ дѣйствительности же съемкою занималось только 47 человѣкъ. Слѣдовательно, остальные 40 человѣкъ были заняты или практическою съемкою, или же чертежными работами, между тѣмъ какъ содержаніе ихъ падало на съемочныя суммы.

Нужно замѣтить, что одновременно со съемкою составлялись такъ называемые полубѣловые планы въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ, которые вычерчивались и иллюминовались весьма тщательно, а также маршрутная карта въ масштабѣ 3 вер. въ дюймѣ. Работы эти требовали большаго числа исполнителей и были причиною, что значительная часть личнаго состава не могла участвовать въ съемкѣ. Принявъ это въ разсчетъ, можно придти къ заключенію, что въ дѣйствительности стоимость одной квадратной версты обошлась значительно меньше.

Слѣдующая таблица показываетъ успѣхъ съемки по годамъ.

Годы.	Число съемщиковъ.	Число □ верстъ снятыхъ ежегод.	Сколько приходится на каждаго съемщика.	Стоимость 1 □ версты.
1819	25	2.378,5	95,1 □ вер.	7 руб. 89 коп. ассигн.
1820	25	4.270,5	170,8	
1821	24	5.287,0	220,3	
1822	56	5.549,0	99,1	
1823	56	7.541,0	134,7	3 руб 86 коп. ассигн.
1824	45	7.326,2	162,8	
1825	47	5.703,0	121,3	
1826	51	7.714,2	151,2	
1827	53	7.229,6	136,4	
1828	39	4.519,3	115,8	
		57.518,3 (*)	Среднее 140,75	

Генераломъ Теннеромъ представлено также и статистическое описаніе Виленской губерніи, составленное офицерами Квартирмейстерской части.

Въ 1829 году, по окончаніи съемки Виленской губерніи, генералъ Теннеръ приступилъ къ съемкѣ Курляндіи, въ масштабѣ 250 саж. на дюймъ. Но лишь только было снято около 1,200 кв. верстъ, какъ Начальникъ Главнаго Штаба счелъ возможнымъ ограничиться на первое время рекогносцировкою этой губерніи, которая производилась уже съ 1827 года офицерами, состоявшими при штабѣ 1-й арміи, и въ 1829 году приближалась къ концу. Такимъ образомъ, небольшое пространство Курляндіи, снятое инструментально въ окрестностяхъ Динабурга, не представляя ничего цѣлаго, служитъ какъ-бы продолженіемъ Виленской съемки.

Съемка С.-Петербургской губерніи.

Произведенная подъ руководствомъ генералъ-маіора Шуберта, масштабъ 200 саж. въ дюймѣ. Листовъ 526. Объ этой съемкѣ, въ «Запискахъ В.-Т. Депо» Шубертъ говоритъ, что она сдѣлана по тѣмъ же правиламъ, которыми руководствовался Теннеръ при съемкѣ Виленской губерніи, но что въ рисованіи и въ образѣ опредѣленія мѣстности сдѣланы были важныя улучшенія. Въ чемъ именно состояли эти улучшенія, Шубертъ не говоритъ; при сличе-

(*) Въ общій итогъ пространства Виленской губерніи входятъ 86½ □ верстъ Курляндіи съ м. Полангеномъ и окрестностями.

нія же съемокъ, существенной разницы въ отдѣлкѣ плановъ незамѣтно; обѣ съемки основаны на тригонометрической сѣти, брульены отъиллюминованы по одинаковымъ условнымъ знакамъ и горы вычерчены по методѣ Лемана. Можетъ быть, Петербургская губернія снята нѣсколько точнѣе Виленской, но это зависѣло отъ того, что Шубертъ, бывши начальникомъ В.-Т. Депо, имѣлъ полную возможность назначать на свою съемку только опытныхъ топографовъ, между тѣмъ какъ Теннеръ довольствовался тѣми, которыхъ ему назначали и, какъ мы видѣли, нерѣдко былъ въ затруднительномъ положеніи отъ недостатка хорошихъ съемщиковъ.

Полубѣловыхъ плановъ, въ верстовомъ масштабѣ, Шубертъ не составлялъ, на томъ основаніи, какъ онъ говоритъ, что улучшенія въ устройствѣ мензулы и діоптренной линѣйки давали возможность отдѣлывать самые брульены гораздо чище, такъ что ихъ можно было представлять Государю Императору.

Для нанесенія тригонометрическихъ точекъ на мензульные листы была принята система координатъ, извѣстная подъ именемъ системы Шуберта.

Петербургская съемка продолжалась съ 1820 по 1831 годъ, т. е. въ теченіе 11 лѣтъ. На производство ея было ассигновано 290,650 рублей ассигнаціями, но изъ этой суммы сдѣлана значительная экономія. По окончаніи всѣхъ работъ, Шубертъ представилъ чистый остатокъ въ 18,037 рублей, не смотря на то, что имъ были сдѣланы еще дополнительныя работы, не входившія въ смѣту, а именно: въ 1828 году произведена съемка города С.-Петербурга, въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ; сдѣлана, въ двухъ мѣстахъ, связь Петербургской тріангуляціи съ градуснымъ измѣреніемъ профессора Струве и, кромѣ того, выписаны изъ Мюнхена нѣкоторые астрономическіе инструменты. О количествѣ этихъ сверхсмѣтныхъ расходовъ въ дѣлахъ никакихъ свѣдѣній не сохранилось, и потому невозможно опредѣлить стоимость съемки всей Петербургской губерніи; но, вѣроятно, мы не сдѣлаемъ большой ошибки, положивъ, что квадратная верста обошлась въ 1 рубль 80 коп. серебромъ.

Успѣхъ работъ показанъ въ слѣдующей таблицѣ:

Годы.	Число съемщиковъ.	Количество снятаго пространства.	Сколько приходится на каждаго съемщика въ лѣто
1820	20	1279.5 кв. верстъ.	133,77 кв. верстъ.
1821	4	735.6	
1822	13	831.2	
1823	30	3052.4	
1824	37	4843.8	
1825	44	5543.7	
1826	39	4934.4	
1827	23	5473.0	
1828	22	4506.5	
1829	35	5292.4	
1830	24	2433.9	
	Итого.	38926.4	

Съемка Гродненской губерніи.

Масштабъ 200 саж. въ дюймѣ, листовъ 224. Съемка эта начата въ 1827 году, подъ начальствомъ Квартирмейстерской части полковника Рокасовскаго. Въ 1829 году, съ откомандированіемъ Рокасовскаго въ дѣйствующую армію, въ Турцію, мѣсто его занялъ полковникъ Озерскій, который завѣдывалъ съемкою до 1831 года, когда, по случаю возстанія поляковъ, работы были прерваны на одинъ годъ. Съ 1832 года, по усмиреніи мятежа, съемка продолжалась уже подъ начальствомъ полковника Яковлева, и окончена въ 1837 году.

Для съемки Гродненской губерніи была составлена инструкція, копія съ которой, за подписью графа Сухтелена, сохранилась при дѣлахъ. Во многихъ отношеніяхъ эта инструкція весьма интересна и могла бы служить образцомъ даже въ настоящее время, еслибы требованія, выраженныя въ ней, были выполнимы. Мы приводимъ ее вполнѣ, за исключеніемъ нѣкоторыхъ неважныхъ пунктовъ и хозяйственныхъ распоряженій.

«Начальникъ съемки долженъ вычислить меридіаны и параллели, для нанесенія ихъ на планшеты, считая долготу отъ меридіана, сигнала Мешканцы, къ востоку и западу, ибо отъ сей точки считаются всѣ координаты при Курляндской, Виленской и Гродненской съемкахъ. Широта сигнала Мешканцы 54° 55′ 56″5, долгота же онаго сигнала полагается = 0. Меридіаны и параллели

должны быть нанесены отъ 5′ до 5′, и точки пересѣченія сихъ линій наносятся по настоящимъ ихъ координатамъ на эллипсоидѣ.

«При Гродненской съемкѣ не полагается вовсе составлять такъ называемые полубѣловые планы; всѣ брульены представляются въ оригиналѣ, и нужно обратить особенное вниманіе на чистоту отдѣлки ихъ. Чрезъ сіе топографы и кантонисты будутъ имѣть довольно времени зимою, чтобы усовершенствоваться въ наукахъ и въ черченіи горъ. Г. начальнику съемки поставляется въ особенную обязанность надзоръ за симъ; ему же предоставляется выборъ офицера, изъ числа подчиненныхъ ему, для преподаванія наукъ въ зимнее время, сходно съ положеніемъ Корпуса Топографовъ.

«Мензульныя доски, будучи нѣсколько болѣе квадратовъ, назначаемыхъ для съемки, то и слѣдуетъ на сихъ пустыхъ краяхъ наносить тригонометрическіе пункты, если оные на нихъ придутся, дабы сіи точки могли служить для оріентированія и повѣрки съемки. Для сей же цѣли слѣдуетъ исчислить направленіе тригонометрическихъ точекъ, которыя видны, но слишкомъ отдалены, чтобы могли быть нанесены на планшетъ.

«При черченіи брульеновъ придерживаться въ точности знакамъ, надписямъ и масштабу горамъ, показаннымъ на приложенномъ образцѣ.

«Начальнику съемки вмѣняется въ обязанность смотрѣть, чтобы начальники отдѣленій соблюдали строгую справедливость въ раздачѣ планшетовъ, по способностямъ каждаго изъ гг. офицеровъ или топографовъ, въ ихъ отдѣленіи находящихся, и чтобы они наблюдали за точнымъ и успѣшнымъ производствомъ съемки.

«Съемка начинается ежегодно съ 15 апрѣля и кончается 16 октября, производясь ежедневно, кромѣ самыхъ большихъ праздниковъ и дождливыхъ дней, стараясь однако же, чтобы число рабочихъ дней ежемѣсячно простиралось до 25 и никакъ не менѣе 22 дней.

«Должно стараться, чтобы ежегодно розданныя начальникомъ партій мензульныя доски, были совершенно въ полѣ сняты, и посему, если предвидится, что какой-либо листъ однимъ съемщикомъ не можетъ быть снятъ, то слѣдуетъ ему дать помощника изъ другой партіи. Вообще, если замѣчена совершенная невозможность окончить какой-либо листъ, то предпочтительно таковой вовсе не начинать, а оставить до будущаго года.

*

«Начальникъ, по окончаніи съемки, обязанъ представить описаніе всего снятаго пространства, составляя оное изъ описаній, представляемыхъ ему каждымъ начальникомъ отдѣленія, относительно его участка, и дополняя оныя свѣдѣніями, имъ самимъ собранными. Сіи описанія должны заключать:

«1) *Дороги.* Состояніе дорогъ въ разныя времена года, мощены ли, починяются ли, проходимы ли, какимъ именно фронтомъ, для артиллеріи, обозовъ, кавалеріи или пѣхоты; окопаны ли и какой ширины рвы, обсажены ли деревьями, какой грунтъ земли; если дороги перерѣзываютъ лощины или проходятъ по низкимъ мѣстамъ, такъ что въ весеннее время затапливаются, то означать на планѣ контуръ водополья и представить свои замѣчанія насчетъ способовъ и времени, потребнаго для исправленія дороги. Въ гористомъ мѣстоположеніи показать отлогости и средства къ улучшенію дорогъ вообще; также замѣтить должно, не находятся ли, исключая извѣстныхъ сообщеній, таковыя по другимъ направленіямъ, которыя, съ большимъ или меньшимъ трудомъ, могли бы въ короткое время служить для прохода войскъ или обоза. Описаніе ущельевъ и дефилей, и если возможность обойти оныя, въ противномъ случаѣ, какимъ фронтомъ проходимы.

«2) *Рѣки.* Истокъ рѣки, быстрота, глубина, какъ въ дождливое, такъ и сухое время, степень разлитія въ извѣстное время, котораго контуръ означать съ возможною точностію на самомъ планѣ. Судоходство рѣкъ, съ котораго мѣста оное начинается и на какихъ судахъ. Свойство и крутизна ложа рѣки; нагорный берегъ, направленіе и состояніе долинъ; острова, выгоды и невыгоды оныхъ въ военное время; средства къ укрѣпленію оныхъ: обратить особенное вниманіе на примѣрное опредѣленіе судовъ, плотовъ и проч. для устроенія переправъ въ военное время. и въ какихъ мѣстахъ какого рода мосты могутъ быть употреблены; броды—пѣшіе и конные, переправы. мосты и мѣста, удобныя для учрежденія новыхъ. Состояніе съѣздовъ и въѣздовъ при мостахъ и бродахъ, ширина и глубина послѣднихъ; въ какихъ мѣстахъ, въ случаѣ нужды, могутъ быть сдѣланы наводненія посредствомъ плотинъ и какимъ образомъ; мельницы, какого рода.

«3) *Болота:* какіе способы употребить можно для ихъ осушенія; свойство болотъ, чистыя ли, заросшія, сѣнокосныя ли, проходимы ли пѣхотою и кавалеріею и въ какое время года. Высы-

хають ли въ извѣстное время года, и подвержены ли замерзанію.

«4) *Состояніе деревень*, продовольствіе въ нихъ, какъ для кавалеріи, такъ и для пѣхоты. При деревняхъ, на планшетныхъ листахъ, должно быть означено число дворовъ, какъ сіе показано на приложенномъ образцѣ. Краткое описаніе климата, относительно временъ года, ихъ начала и продолжительности, въ какое время произведенія земли поспѣваютъ и когда снимаются. Состояніе воздуха, свойства земли, средства, доставляемыя землею; если имѣются рудники, то какіе именно и состояніе оныхъ. Описаніе торговли; если есть ярмарки, то вкратцѣ изложить чѣмъ производится главный торгъ на оныхъ и въ какое время. Описаніе имѣющихся каналовъ, и выгода ихъ относительно военныхъ подвозовъ и торговли. Описаніе лѣсовъ, ихъ качества и проходимости.

«5) *Позиціи и мѣста, удобныя для лагерей.* Начальникъ съемки долженъ обратить особенное вниманіе не только на пункты и позиціи удобнѣйшія, по мнѣнію его, быть занятыми постоянными укрѣпленіями, но и на тѣ, кои представляютъ особенныя выгоды въ заложеніи временныхъ полевыхъ укрѣпленій, причемъ означить примѣрно число войскъ, коими таковыя позиціи и укрѣпленія могутъ быть съ успѣхомъ обороняемы. Также означать мѣста удобныя для учрежденія магазиновъ и госпиталей, мѣста для лагерей и на какое число войскъ.

«6) *Деревни.* Означать число дворовъ со всею точностію, чему составлять особенные списки по азбучному порядку, съ означеніемъ числа жителей, прописывая также и польскія названія мѣстъ, съ точнѣйшимъ соблюденіемъ орѳографіи, латинскими литерами.

«7) *Удобность расквартированія войскъ.* Означать мѣста, удобныя для постояннаго расквартированія войскъ, съ означеніемъ какого рода войска и сколько оныхъ можетъ помѣститься, чему и составить особенную генеральную карту, на размѣрѣ 10 верстъ въ англійскомъ дюймѣ.

«Масштабъ назначается въ 200 саж. на англійскій дюймъ. Все пространство должно быть снято со всевозможною точностію, и никакія подробности не должны быть выпущены.

«Планы городовъ, съ ближайшими ихъ окрестностями, слѣдуетъ снимать особенно, на размѣрѣ 100 саж. въ англійскомъ дюймѣ. Сіи подробнѣйшіе планы городовъ должны имѣть особенное описаніе, со вниманіемъ сдѣланное, въ коемъ означать—какія заведенія или зданія представляютъ особенную важность или пользу, и на какое употребленіе оныя могутъ быть обращены въ военное время.

«Каждый мензульный листъ долженъ быть квадратъ, имѣющій въ боку 25 дюймовъ, т. е. 10 верстъ.

«На горы и возвышенія обращать особенное вниманіе, нанося ихъ на бумагу со всею точностію. Въ полѣ назначать карандашемъ только контуръ вершины, горизонталей и подошвы горы, надписывая сколько въ какомъ мѣстѣ градусовъ склоненія, и наблюдать, чтобы, по возвращеніи на квартиру, тотчасъ вычерчено было перомъ то, что снято въ теченіе дня, позволяя какъ можно менѣе откладывать сіе до другаго дня.

«Цѣпь должна быть повѣряема отъ времени до времени; употреблять же ее должно сколько возможно менѣе. По тригонометрическимъ пунктамъ, на планшеты нанесеннымъ, весьма легко будетъ оріентировать инструментъ; всѣ прочіе пункты сколь возможно стараться опредѣлять пересѣчками съ 3-хъ пунктовъ, уже опредѣленныхъ. Тригонометрическіе пункты, на всѣхъ мѣстахъ, гдѣ будутъ видны, должны служить главною повѣркою.

«Просѣки въ кустарникахъ позволить начальникамъ отдѣленій дѣлать безъ особеннаго разрѣшенія, но не иначе какъ только въ самыхъ необходимыхъ случаяхъ, по сношенію съ земскимъ начальствомъ, и довольствуясь для таковой рубки имѣющимся числомъ солдатъ. Начальникамъ же отдѣленій приказать, при отчетахъ своихъ, доносить гдѣ дѣланы были просѣки. Въ лѣсу не иначе позволять оныя дѣлать, какъ съ собственнаго разрѣшенія начальника съемки и удостовѣрившись въ совершенной необходимости оныхъ.

«Всѣ селенія, кои будутъ находиться на границахъ мензульнаго листа, должны быть сняты совсѣмъ, хотя бы часть оныхъ и переходила за рамку мензульнаго квадрата. Вообще, всѣ видимые предметы, кои находиться будутъ за границею даннаго листа, но которые могутъ помѣститься на мензулѣ, должны быть опредѣлены пересѣченіями; сверхъ того продолжать также за сію

черту дороги, для лучшаго соединенія мензулъ, вколачивая въ полѣ, для сей же цѣли, на углахъ мензульнаго листа, столбы съ надписью чьей мензулѣ оные принадлежатъ, которые, сверхъ того, могутъ служить повѣркою снимающимъ сосѣдственные листы».

Свѣдѣнія, требуемыя инструкціею, конечно, принесли бы несомнѣнную пользу, еслибы онѣ могли быть собраны людьми вполнѣ опытными въ военномъ дѣлѣ; но такъ какъ начальникъ съемки обязанъ былъ составлять описаніе губерніи по тѣмъ матеріаламъ, которые ему доставлялись начальниками отдѣленій, то едва ли подобное описаніе могло имѣть серьезное значеніе. Мы видимъ, что собираніе нѣкоторыхъ свѣдѣній, указанныхъ въ инструкціи, требуетъ, кромѣ знанія тактическихъ условій войскъ, еще и основательнаго знакомства съ инженернымъ искусствомъ, что едва ли можно было предполагать въ молодыхъ офицерахъ, завѣдывавшихъ отдѣленіями съемки.

Все, что въ инструкціи касается снимания мѣстности, было написано Шубертомъ согласно съ правилами, выработанными практикою, во время производства Петербургской и Виленской съемокъ.

Только объ употребленіи буссоли не сказано ни слова, тогда какъ извѣстно, что Шубертъ строго воспрещалъ пользоваться ею при съемкѣ Петербургской губерніи. Въ проектѣ инструкціи для Гродненской съемки, написанномъ самимъ Шубертомъ, мы встрѣчаемъ пунктъ, гдѣ сказано, что употребленіе буссоли дозволяется только въ лѣсистыхъ мѣстностяхъ при съемкѣ болотъ, незначительныхъ пашень и проч., но этотъ пунктъ въ окончательную инструкцію почему-то не вошелъ. Мы вправѣ заключить, что ограниченія, сдѣланныя Шубертомъ, были признаны лишними, потому что въ инструкціи для производителей работъ, данной начальникамъ съемки, предписывается снимать также и малыя лѣсныя дороги глазомѣрно, съ помощію буссоли, а этого Шубертъ, судя по его взгляду на инструментальную съемку, никогда бы не допустилъ.

Личный составъ съемки, въ 1832 году, былъ слѣдующій:

Генеральнаго Штаба:

Полковникъ Яковлевъ,
(Начальникъ съемки).
Капитанъ Любекеръ.

Штабсъ-капитаны:

Бергенгеймъ 2-й.
Будревичъ-Мудровичъ.

Корпуса Топографовъ:

Поручикъ Пѣтуховъ.
Прапорщикъ Монаховъ.
Арміи прапорщикъ Кузьминъ.
Топографы роты № 6-го.

Успѣхъ съемки показанъ въ таблицѣ:

Годы.	Количество снятаго пространства.	Стоимость 1 кв. версты.
1827	1366	
1828	3537	
1829	3460	
1830	3576	
1831	—	1 р. 32,6 коп. сереб. (*)
1832	2910	
1833	3535	
1834	3982	
1835	5870	
1836	6050	
1837	1100	
Итого.	35,386.	

Съемка части Кіевской губерніи, произведенная, подъ руководствомъ Гвардейскаго Генеральнаго Штаба капитана фонъ-деръ-Ховена, 12-ю топографами, состоявшими при штабѣ 2-й арміи, на 50 листахъ, масштабъ 250 саж. въ англійскомъ дюймѣ.

По предложенію Начальника Главнаго Штаба 2-й арміи, генералъ-адъютанта Киселева, въ 1825 году начата съемка Кіевской губерніи, офицерами и топографами, состоявшими при штабѣ арміи, Предположено было снять раіонъ расположенія 2-й арміи, чтобы имѣть вѣрные планы, необходимые для дѣйствій войскъ. Но такъ какъ топографы, состоявшіе при штабѣ, были подготовлены только теоретически, то, прежде чѣмъ приступить къ исполненію проекта, необходимо было открыть практическую съемку, съ тѣмъ, чтобы, по мѣрѣ пріобрѣтенія навыка топографами, поручать имъ дѣйствительную работу.

1825 годъ былъ употребленъ на составленіе части тригонометрической сѣти и на обученіе топографовъ съемкѣ. Успѣхъ практической съемки былъ на столько хорошъ, что въ 1826 г. всѣ топографы были заняты дѣйствительною съемкою; офицеры же частію занимались съемкою, а частію продолженіемъ тригонометрическихъ работъ.

За недостаткомъ при арміи офицеровъ, свѣдущихъ въ астрономіи и геодезіи, тригонометрическія работы не могли имѣть того строго научнаго характера, которымъ отличались въ то время подобныя

(*) На всю съемку издержано 46,924 руб.

работы, производимыя подъ начальствомъ Теннера и Шуберта, но они были удовлетворительны для той цѣли, съ которою производились. Въ началѣ 1827 года, когда былъ представленъ проектъ барона Ховена объ усиленіи съемки, то, по этому поводу, генераломъ Шубертомъ было высказано слѣдующее мнѣніе: «Тригонометрическая съемка, производящаяся подъ начальствомъ барона Ховена, заслуживаетъ всевозможную похвалу, какъ достигающая цѣль свою, которая заключается въ томъ, чтобы доставить топографическимъ съемщикамъ нѣсколько твердыхъ точекъ и тѣмъ уменьшить погрѣшности, неразлучныя отъ сводки многихъ планшетовъ. Она начата только съ симъ намѣреніемъ и производилась по методамъ и орудіямъ легчайшимъ, но въ то время и не доставляющимъ большой точности. Два небольшіе базиса измѣрены (какъ я полагаю) цѣпью, и бока треугольниковъ, исчисленные по онымъ, разнствуютъ 12-ю саженями на разстояніи 10 верстъ. Изъ сего однако видно, что отъ сего большой точности требовать нельзя, но что должно сіе продолжать, ибо топографическая съемка, одними только мензулами, безъ сомнѣнія, произвела бы гораздо значительнѣйшія погрѣшности».

Тригонометрическая сѣть прокладывалась на особо приготовленные листы, имѣвшіе форму квадрата, по 4 аршина въ боку. Такіе листы были требованы изъ Петербурга, но не высланы, такъ какъ такого большаго формата бумаги нигдѣ не оказалось. Прокладка эта дѣлалась помощію штангенъ-циркуля, по извѣстнымъ сторонамъ треугольниковъ, образующихъ сѣть, при этомъ былъ употребленъ масштабъ, принятый для съемки, т. е. 250 саж. въ дюймѣ. Послѣ того каждый листъ разбивался на квадраты по 10 верстъ въ сторонѣ, съ которыхъ уже дѣлались копіи для съемочныхъ брульеновъ.

Впослѣдствіи, недостатки этого способа проложенія сѣти были сознаны самимъ Ховеномъ, но онъ объяснялъ невозможность употребленія способа координатъ тѣмъ, что у него не было повторительнаго круга, которымъ бы можно было опредѣлить азимутъ какого-нибудь бока треугольниковъ, для того, чтобы оріентировать сѣть. Когда, вмѣстѣ съ проектомъ объ усиленіи съемки, баронъ Ховенъ требовалъ повторительнаго круга, для опредѣленія азимута умалчивая въ то же время объ астрономическихъ часахъ, которыхъ у него не было, то по этому поводу генералъ Шубертъ, въ своемъ

«Мнѣнія о тригонометрической и топографической съемкѣ производящейся въ Кіевской губерніи», говоритъ: «Баронъ Ховенъ требуетъ повторительнаго круга для опредѣленія азимута; азимутъ гораздо вѣрнѣе опредѣляется посредствомъ повторительнаго теодолита, а у него находится три таковыхъ; въ Военно-Топографическомъ Депо же не имѣется нынѣ ни одного исправнаго повторительнаго круга. Но главное условіе при опредѣленіи азимута суть: 1) вѣрные астрономическіе часы, и 2) точное опредѣленіе широты мѣста, гдѣ азимутъ наблюдается. При 2-й арміи не состоитъ ни хронометра, ни астрономическихъ часовъ, и баронъ Ховенъ и не требуетъ таковыхъ. Въ цѣломъ пространствѣ производящейся съемки нѣтъ точки, коей широта была бы довольно точно опредѣлена, дабы возможно было опредѣлить азимутъ. Для опредѣленія широты также потребны инструменты и часы, коихъ у барона Ховена подобно нѣтъ. Сверхъ того, неизвѣстно мнѣ, занимался ли когда-либо баронъ Ховенъ астрономическими наблюденіями, изъ коихъ опредѣленіе азимута считается въ числѣ трудныхъ. А по сему я полагаю весьма достаточнымъ наносить тригонометрическія точки на мензульныя доски по извѣстнымъ координатамъ, считая таковыя отъ какой-либо принятой линіи, направленіе коей, т. е. уголъ между оной и однимъ изъ главныхъ боковъ треугольниковъ, долженъ быть со всею возможною точностію опредѣленъ. Симъ образомъ вся съемка можетъ быть раздѣлена на квадраты, имѣющіе бока длиною въ 10 верстъ, и сіи бока будутъ всѣ параллельны и перепендикулярны къ означенной линіи. На сей конецъ слѣдуетъ выбрать линію сколь возможно длиннѣе, концы коей были бы означаемы ясными и постоянными предметами (напримѣръ: башни, колокольни и тому подобное) и которая должна находиться около средины всего пространства съемки, и не весьма отдѣлена отъ направленія истиннаго меридіана.

«Въ послѣдствіи же времени, когда будетъ болѣе офицеровъ опытныхъ по части астрономической, возможно будетъ командировать нарочно офицера для опредѣленія широты одной изъ оконечныхъ точекъ означенной линіи, и азимута ея, т. е. угла между ею и настоящимъ меридіаномъ, чрезъ что и вся съемка будетъ оріентирована».

Къ сожалѣнію, мнѣніе генерала Шуберта, относительно вычисленія координатъ, не могло быть принято къ руководству, такъ

какъ начавшаяся, въ 1828 году, война съ Турціею заставила прекратить съемку.

Съемка Кіевской губерніи могла бы занять видное мѣсто въ ряду точныхъ топографическихъ работъ того времени. Сличая ее съ позднѣйшею съемкою генерала фонъ-Руге, произведенною съ 1847 по 1850 годъ, видно, что подробности наносились весьма тщательно, и если оказываются незначительныя разности, то это, по большей части, въ такихъ предметахъ, которые, съ увеличеніемъ народонаселенія и развитіемъ культуры, не могутъ оставаться неизмѣнными.

Но, кажется, современники не оцѣнили ее по достоинству и, вѣроятно, недостатки тригонометрическихъ работъ и способа проложенія пунктовъ на планшеты были причиною, что генералъ фонъ-Руге, при новой съемкѣ Кіевской губерніи, не принялъ ее къ руководству, не смотря на то, что его съемка производилась въ масштабѣ вдвое меньшемъ, т. е. 1 верста въ дюймѣ.

Полуинструментальныя съемки.

Съемка Минской губерніи, произведенная подъ начальствомъ генералъ-маіора Фитингофа 2-го; масштабъ 500 саж. въ дюймѣ; листовъ 256.

Такъ какъ большая часть Минской губерніи покрыта лѣсами и болотами, то опредѣлить достаточное число тригонометрическихъ точекъ, для подробной инструментальной съемки, было невозможно. Хотя генералъ Теннеръ и проложилъ тригонометрическій рядъ чрезъ всю губернію, но оставались еще огромныя пространства, гдѣ не было никакихъ пунктовъ, на которыхъ бы можно было основать съемку. Единственный способъ для снятія этихъ пространствъ состоялъ въ томъ, чтобы проходить инструментально по дорогамъ и опредѣлять такимъ образомъ опорныя точки. Точность этого способа, конечно, не могла соотвѣтствовать 200-саженному масштабу, принятому въ то время для съемокъ другихъ губерній, а потому рѣшено было для Минской губерніи сдѣлать исключеніе, и снимать ее въ верстовомъ масштабѣ. О цѣли съемки въ инструкціи было сказано, что она состоитъ въ томъ, чтобъ составить сколь возможно вѣрную карту, показывающую подробно всѣ предметы, важные въ военномъ отношеніи, и что означеніе мелкихъ подробностей, важныхъ только въ экономическомъ отношеніи, въ этой съемкѣ не имѣетъ мѣста.

Способъ нанесенія на брульены инструментально пройденныхъ линій, указанный въ инструкціи, былъ слѣдующій: Для цѣлой губерніи составляется въ маломъ масштабѣ (наприм. 4 версты въ дюймѣ) сѣть, раздѣленная на квадраты, означающіе листы брульеновъ. На эти квадраты наносятся, посредствомъ координатъ, всѣ тригонометрически опредѣленныя точки. Тѣ точки, между которыми произведена инструментальная съемка, соединяются прямыми линіями, которыя и служатъ основаніемъ для нанесенія на сѣть опредѣленныхъ съемкою точекъ. Такимъ образомъ, каждая точка будетъ помѣщена на соотвѣтствующій листъ; остается только—листы, означенные на сѣти, увеличить въ верстовой масштабъ и употреблять для съемки.

При инструментальной съемкѣ дорогъ, рѣкъ и уѣздныхъ границъ наносились подробности на разстояніи одной версты, въ обѣ стороны отъ линіи, остальныя же пространства между дорогами снимались помощію буссоли и цѣпи. Для этихъ съемокъ предписано было назначать самыхъ опытныхъ топографовъ, а менѣе опытнымъ и кантонистамъ поручать съемки городовъ и военныхъ позицій въ масштабѣ 200 саж. на дюймъ, съ тѣмъ, чтобы они могли, выражая мѣстность въ большомъ масштабѣ, совершенствоваться въ изображеніи горъ по системѣ Лемана.

Съемка Минской губерніи была начата въ 1831 году, офицерами Корпуса Топографовъ и топографами роты № 5-го, подъ начальствомъ генералъ-маіора Фитингофа 2-го. По случаю польскаго возмущенія, въ 1831 году, почти весь съемочный составъ былъ расформированъ, за исключеніемъ только 6-ти топографовъ и 2 кантонистовъ, которыми была произведена учебная съемка города Минска и его окрестностей. Въ 1832 году началось производство дѣйствительной съемки 4-мя отдѣленіями топографовъ роты № 5; въ слѣдующіе же годы число отдѣленій было увеличено до 5-ти. Въ 1833 году 5-е отдѣленіе было занято инженерною съемкою городовъ Минска и Борисова съ окрестностями, по масштабу 25 саж. въ дюймѣ, причемъ горы были сняты горизонтальными сѣченіями чрезъ $3^1/_2$ фута. Такой съемки было сдѣлано $35^1/_4$ квадр. верстъ.

Всѣ съемочныя работы окончены въ 1840 году. Количество снятаго пространства составляетъ 86,647 кв. вер. и стоимость одной квадр. версты $66,_4$ коп.

Съемка Бессарабіи. Масштабъ 250 саж. въ дюймѣ. Средняя часть Бессарабіи была снята, подъ начальствомъ полковника Корниловича, съ 1822 по 1827 годъ; съемкою же южной части завѣдывали полковникъ Гедихинъ и подполковникъ фонъ-Руге. Обѣ съемки служили продолженіемъ работъ полковника Корниловича, снимавшаго сѣверную часть Бессарабіи въ продолженіе 1817, 1818 и 1819 годовъ. Во всѣхъ этихъ работахъ участвовали, большею частію, офицеры квартирмейстерской части, арміи и только одинъ Корпуса Топографовъ штабсъ-капитанъ Корниловичъ.

Съемка основана на геометрической сѣти, планшеты отъиллюминированы и горы вычерчены по методѣ Лемана.

Кромѣ общей съемки Бессарабіи, полковникъ Гедихинъ снималъ, въ 1827 году, Хотинскій округъ въ 3-хъ-верстномъ масштабѣ. Эта съемка составляетъ 4,800 квадр. верстъ и помѣщена на одномъ листѣ.

Съемка военныхъ поселеній. Топографическія работы въ военныхъ поселеніяхъ производились исключительно съ хозяйственною цѣлью; въ нихъ участвовали, большею частію, офицеры квартирмейстерской части, состоявшіе при штабахъ. Масштабъ для съемокъ употреблялся различный. Съемки эти, произведенныя въ разное время, слѣдующія:

1) Съемка округовъ для военнаго поселенія 3-й кирасирской дивизіи, произведенная, съ 1821 по 1826 годъ, въ Херсонской и Екатеринославской губерніяхъ, подъ начальствомъ полковника Винярскаго. Снятое пространство составляетъ 4,400 квадр. верстъ. Масштабъ 2 версты въ дюймѣ.

2) Съемка округовъ для военнаго поселенія 3-й кирасирской и 3-й Бугской уланской дивизій, произведенная, подъ начальствомъ подполковника фонъ-Брадке, съ 1817 по 1826 годъ. Масштабъ 2 версты въ дюймѣ.

3) Съемка города Новгорода съ окрестностями и Новгородской губерніи, вотчинъ: Высоцкой, Подебской, Халынской, Хутынской, Медвѣдской и Почерской, всего 3,400 кв. верстъ, произведенная подъ начальствомъ капитана Шрама 1-го, въ теченіе 1816, 1817, 1818 и 1819 годовъ, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ, на 160 листахъ.

4) Съемка Рышевской вотчины и части округа военнаго поселенія Гренадерскаго Императора Австрійскаго полка и Заверяж-

ской волости, всего 300 кв. верстъ, произведенная, въ 1822 г., подъ начальствомъ полковника Мялицина, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ, на 24 листахъ.

5) Въ Новгородской губерніи, Старорусскомъ уѣздѣ, производилась, въ 1823, 1824 и 1825 годахъ, подъ начальствомъ полковника Насакина, съемка военныхъ поселеній Московскаго, Таврическаго, Кіевскаго, Екатеринославскаго, Сибирскаго, Малороссійскаго, Астраханскаго и Фанагорійскаго гренадерскихъ полковъ, всего 3560 кв. верстъ, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ.

6) Въ Ярославской и Вологодской губерніяхъ производилась, въ 1825 году, съемка 1-го и 2-го округовъ военнаго поселенія, на 1000 кв. верстъ, въ масштабѣ 200 саж. въ дюймѣ, подъ начальствомъ капитана Гецеля.

7) Въ 1826 году сняты, подъ руководствомъ поручика барона Ребиндера, округи военнаго поселенія гренадерскихъ полковъ: Прусскаго, Графа Аракчеева, Императора Австрійскаго и Наслѣднаго Принца Прусскаго, всего 1250 кв. верстъ, на 72 листахъ, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ.

8) Въ 1827 году, Генеральнаго Штаба прапорщикъ Бергенстроле снималъ часть Новгородскаго уѣзда, примыкающую къ военному поселенію 1-й и 2-й Гренадерскихъ дивизій. Масштабъ 100 саж. въ дюймѣ, на 13 листахъ; пространство 350 кв. верстъ.

Съемка Оренбургскаго края. До 1830 года въ Оренбургскомъ краѣ производились только рекогносцировки и маршрутныя съемки. Хотя эти работы, вмѣстѣ съ межевыми планами, послужили къ составленію общей карты края, но эта карта была далеко не на столько подробна, чтобы удовлетворить административнымъ и военнымъ требованіямъ. По этому, въ 1830 году была предпринята, по инпціативѣ генералъ-адъютанта графа Сухтелена 2-го, бывшаго въ то время командиромъ отдѣльнаго Оренбургскаго корпуса, полуинструментальная съемка въ одноверстномъ масштабѣ. Съемкою этою занимались офицеры и топографы 1-й полуроты роты № 4. Въ 1830 году начата съемка Илецкаго раіона, заключающагося между рѣками: Ураломъ, Илекомъ, Куралою и Бердянкою, и окончена въ 1833 году. Независимо отъ этой работы, въ 1830 году сняты окрестности Сергіевскихъ минеральныхъ водъ, и въ 1831 г. снятъ глазомѣрно предполагаемый коммерческій трактъ отъ г. Самары до Верхнеуральска, чрезъ Оренбургскую губернію. Съемка Илецкаго

района произведена въ верстовомъ масштабѣ, а послѣднія двѣ— въ двухверстномъ.

Съемки въ Западной Сибири. Топографическія съемки въ этомъ краѣ, также какъ и въ Оренбургской губерніи, производились инструментально только по главнымъ дорогамъ и рѣкамъ, а промежутки между инструментальными линіями снимались глазомѣрно.

Необходимость имѣть топографическія свѣдѣнія о нашей границѣ съ Киргизами, была причиною, что прежде всего снята Сибирская линія. Съемка линіи началась съ 1820 года, и въ 1825 году оконченъ правый флангъ, отъ г. Омска до редута Алабугскаго, всего 41,852 кв. версты. До учрежденія Корпуса Топографовъ, работы шли довольно медленно; въ теченіе четырехъ лѣтъ, съ 1820 по 1824 годъ, было снято только 22,440 кв. верстъ, т. е. среднимъ числомъ по 5610 кв. верстъ въ годъ; въ 1824 году снято 11,682 кв. версты, и съ этого времени видѣнъ постоянно возрастающій успѣхъ въ работахъ, такъ что въ 1831 году снято, 24 топографами, 55,755 кв. верстъ; всего же, съ 1820 по 1832 годъ, снято болѣе 200,000 квадр. верстъ. Въ этомъ пространствѣ заключается вся Западно-Сибирская линія и прилегающая къ ней часть Тобольской губерніи.

Съемка производилась въ масштабѣ 2 верстъ на дюймъ, а лѣвый флангъ снятъ въ четырехверстномъ масштабѣ. Города, крѣпости, форпосты и редуты сняты отдѣльно, въ масштабѣ отъ 100 до 200 саженъ въ дюймѣ; такихъ плановъ, по 1832 годъ, было сдѣлано 94.

Съемки въ Западной Сибири производились, подъ начальствомъ полковника Дьяконова, офицерами и топографами 2-й полуроты роты № 4, состоявшими при штабѣ отдѣльнаго Сибирскаго корпуса. Число топографовъ, занимавшихся съемкою, было отъ 20 до 31.

Съемка страны, лежащей между рѣками Днѣпромъ и Дисною, Масштабъ 1 верста въ дюймѣ, на 8 листахъ, въ теченіе 1825 и 1826 годовъ, подъ начальствомъ полковника Седлера, производилась офицерами квартирмейстерской части и топографами, состоявшими при штабѣ 1-й арміи, съемка пространства между рѣками Днѣпромъ и Дисною и городами: Оршею, Смоленскомъ, Брянскомъ, Сосницею и Кіевомъ, всего 80,500 кв. верстъ. Планшеты раскрашены и горы вычерчены по системѣ Лемана.

Съемка новой Финляндіи, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ. Топографическія работы въ Финляндіи, начатыя въ 1809 году, до 1832 года еще не были окончены. Съ учрежденіемъ Корпуса Топографовъ съемкою занимались топографы роты № 1-го, подъ начальствомъ полковника Черкасова, а съ 1830 года работами завѣдывалъ полковникъ Эгенгольмъ. При составленіи карты Финляндіи пользовались съемками шведскихъ землемѣровъ, переводя ихъ въ 250-саженный масштабъ; недостающія же пространства снимались частію инструментально, а частію глазомѣрно.

Глазомѣрныя съемки.

Съемка въ Молдавіи, Валахіи и Булгаріи, произведенная геодезическимъ отрядомъ, подъ руководствомъ полковника Дитмарса. Предъ началомъ войны съ Турціею, 1828 г., сдѣланы были всѣ приготовленія къ съемкѣ земель, которыя будутъ заняты нашими войсками. Почти всѣ топографическія работы, производившіяся въ то время внутри Россіи, были значительно сокращены, съ цѣлью доставить опытныхъ офицеровъ и топографовъ для геодезическаго отряда при дѣйствующей арміи. По словесному приказанію генерала отъ инфантеріи Довре, было составлено, въ концѣ 1827 года, генераломъ Шубертомъ, предположеніе о съемкѣ Молдавіи, Валахіи и Булгаріи, главныя основанія котораго мы здѣсь приводимъ, какъ характеризующія состояніе въ то время картографіи турецкихъ земель и тѣ цѣли, которыми задавались приступая къ новымъ работамъ.

Проектъ генерала Шуберта начинается слѣдующими словами: «Не взирая на частое и продолжительное пребываніе нашихъ войскъ въ Молдавіи, Валахіи и Булгаріи, мы не имѣемъ не только хорошей, но даже и посредственной карты сихъ странъ. Не надобно заключать изъ сего, что офицеры Генеральнаго Штаба вовсе не занимались во время пребыванія ихъ въ сихъ земляхъ; напротивъ, значительное число плановъ крѣпостей и позицій сняты были инструментально и множество маршрутовъ глазомѣрно, но, къ несчастію, всѣ сіи работы были производимы безъ всякаго постояннаго плана и безъ астрономическихъ опредѣленій.

«Всѣ сіи матеріалы послужили только къ составленію генералъ-маіоромъ Хоментовскимъ (бывшимъ генералъ-квартирмейстеромъ Турецкой арміи) карты сихъ странъ, при чемъ, такъ какъ карта

сія не была основана на вѣрныхъ астрономическихъ опредѣленіяхъ, всѣ маршруты необходимо должны были быть то растянуты, то стянуты. Такъ какъ оригиналы сихъ маршрутовъ не были доставлены въ В.-Т. Депо, и, сколько я знаю, были уничтожены послѣ составленія означенной карты, то всѣ почти прежнія произведенія по сему предмету теперь остаются безъ всякой пользы, и если хотятъ имѣть хорошую карту сихъ странъ, надобно будетъ съизнова начать всю работу, какъ бы въ совершенно неизвѣстныхъ земляхъ.

Два главныхъ правила, которымъ слѣдуетъ придерживаться при производствѣ сей работы, и безъ которыхъ все, что бы ни начали, не что иное было бы какъ потеря времени и денегъ, суть:

1. Работать по постоянной и утвержденной системѣ, не торопясь и доставляя лучше менѣе, но хорошіе матеріалы, нежели много и такіе, на которыхъ бы нельзя было положиться.

2. Представить всѣ наблюденія и оригинальныя съемки; составить въ арміи изъ нихъ карту, если почтутъ сіе нужнымъ; но непремѣнно доставлять въ В.-Т. Депо всѣ оригинальные документы, гдѣ оные будутъ сбережены для точнаго и критическаго составленія хорошей карты помянутыхъ странъ.»

Далѣе, послѣ изложенія плана астрономическихъ работъ, генералъ Шубертъ говорилъ о томъ, какой системѣ слѣдуетъ держаться при съемкѣ позицій, маршрутовъ и пространствъ между дорогами, снятыми на маршрутахъ.

На основаніи этого предположенія составлена полковникомъ Дитмарсомъ подробная инструкція, которая и была принята къ руководству при астрономическихъ и топографическихъ работахъ. Въ инструкціи этой указанъ планъ работъ, состоящій въ слѣдующемъ:

а) Снимать инструментально всѣ большія дороги и теченія всѣхъ рѣкъ, по масштабу 1 верста въ дюймѣ. Для этой работы употребляется маленькая легкая мензула, которая оріентируется посредствомъ буссоли, а для измѣренія линій—одометръ, прикрѣпленный къ довольно легкой телѣжкѣ, перевозимой двумя человѣками. б) Всѣ снятые маршруты нанести на сѣтку меридіановъ и параллелей, составленную по проэкціи Бонна, въ масштабѣ 5 верстъ въ англійскомъ дюймѣ, на которой означены пункты, опредѣленные астрономически по ихъ широтамъ и долготамъ (*). в) Про-

(*) Впослѣдствіи 5-ти-верстный масштабъ былъ признанъ слишкомъ малымъ, и карты составлены въ 2-хъ-верстномъ масштабѣ.

странство, заключающееся между инструментально-пройденными линіями, снять глазомѣрно, по масштабу 2 версты въ англійскомъ дюймѣ, т. е. въ половину противъ масштаба, принятаго для маршрутовъ. Для этой цѣли употреблять буссоль Шмалькальдера. г) Всѣ важные предметы, какъ-то: поля имѣющихъ быть сраженій, окрестности крѣпостей, гавани, переправы чрезъ рѣки и проч. снять съ возможною точностію по масштабу 200 саж. въ англійскомъ дюймѣ.

Всѣ офицеры и топографы, состоявшіе въ геодезическомъ отрядѣ полковника Дитмарса, были раздѣлены на двѣ полуроты и особый астрономическій отрядъ. Каждая полурота состояла изъ 8 офицеровъ и 24-хъ топографовъ. Одна полурота, снабженная верховыми лошадьми, палатками, складными столами и табуретами, производила съемку, слѣдуя непосредственно за арміею; другая же, снаряженная по образцу ротъ, занимавшихся топографическими работами внутри Россіи, снимала Молдавію и Валахію, вдали отъ военныхъ дѣйствій. Инструменты для съемки были получены изъ Военно-Топографическаго Депо въ слѣдующемъ количествѣ:

Мензулъ	31
Малыхъ готоваленъ.	64
Цѣпей желѣзныхъ	41
Тележекъ съ одометрами	30
Буссолей Шмалькальдера	30
Искусственныхъ магнитовъ.	4
Нормальныхъ полусаженныхъ мѣръ съ штангенциркулями.	2
Желѣзныхъ линеекъ	4
Желѣзныхъ треугольниковъ	2.

Одновременно съ геодезическимъ отрядомъ полковника Дитмарса, съемкою Турецкихъ владѣній занимались офицеры Генеральнаго Штаба и Корпуса Топографовъ, а также и топографы, состоявшіе при штабѣ дѣйствующей арміи. Работы, исполненныя ими, слѣдующія:

Въ 1828 г. снята, въ двухверстномъ масштабѣ, часть восточной Булгаріи, подъ руководствомъ Генеральнаго Штаба: капитана барона фонъ-деръ-Ховена, Генеральнаго же Штаба: капитаномъ Ситниковымъ, поручиками: Носковымъ и Стефаномъ, подпоручикомъ Шрейдеромъ и Корпуса Топографовъ капитаномъ Безкорни-

ловичемъ. Снятое пространство заключаетъ 12,900 кв. верстъ, на 16 листахъ.

Въ 1829 году, подъ вѣдѣніемъ Гвардейскаго Генеральнаго Штаба капитана Веймарна, снята, въ двухверстномъ масштабѣ, часть западной Булгаріи, заключающая въ себѣ пространство между Балканами, Дунаемъ и городами: Раховымъ, Врацею, Габровымъ, Тирновымъ и Систовымъ, около 13,000 кв. верстъ, на 4 листахъ. Сьемку эту производили: Генеральнаго Штаба штабсъ-капитанъ Мартинау, поручики: Семякинъ и Брезе, подпоручики: Эссенъ и Войничъ-Сеноженскій.

Въ томъ же 1829 году, подъ руководствомъ Гвардейскаго Генеральнаго Штаба полковника барона фонъ-деръ-Ховена, снята часть восточной Румиліи, Генеральнаго Штаба: подполковникомъ Нюбергомъ, капитаномъ Бутовскимъ, Корпуса Топографовъ капитаномъ Безкорниловичемъ, Гвардейскаго Генеральнаго Штаба штабсъ-капитанами: Петровымъ, Хрущевымъ и поручикомъ Яковлевымъ, Генеральнаго Штаба: штабсъ-капитаномъ Стефаномъ, поручиками: Мильковскимъ, Дурново, Скалономъ и княземъ Друцкимъ-Соколинскимъ, подпоручиками: Болдыревымъ и Шредерсомъ, Генеральнаго Штаба Польскихъ войскъ поручикомъ Бутринымъ, прикомандированными къ Генеральному Штабу: поручикомъ Титовымъ, артиллеріи подпоручикомъ Экеспарре и арміи прапорщиками: Руденковымъ, Егоровымъ, Кобельковымъ и Тютиковымъ; при всѣхъ этихъ офицерахъ находилось 25 топографа 1 и 2 классовъ. Пространство съемки содержитъ до 30,000 кв. верстъ я помѣщено на 11 листахъ; масштабъ двухверстный. Горы частію вычерчены перомъ, а частію оттушованы кистью.

Въ 1831 году, Генеральнаго Штаба капитанъ Розеліонъ-Сашальскій снялъ глазомѣрно карту Сербіи, съ отнятыми отъ нея, въ 1813 году, Портою округами. Карта составлена на 8 листахъ, въ масштабѣ 4 версты въ дюймѣ. Съ картою представлено военно-топографическое описаніе важнѣйшихъ рѣкъ и дорогъ, а также статистическое описаніе Сербіи.

Кромѣ этихъ съемокъ, еще до начала Турецкой войны, были сняты, въ 1826 и 1827 годахъ, во время нахожденія въ Турціи посланника нашего, тайнаго совѣтника Рибопьера, топографическіе маршруты по главнымъ дорогамъ Европейской Турціи и окрестности Константинополя съ проливомъ Константинопольскимъ.

Съемкою занимались офицеры Квартирмейстерской части: полковникъ Бергъ, штабсъ-капитанъ Тучковъ, поручикъ Дюгамель, подпоручикъ баронъ Ливенъ и прапорщикъ Веригинъ.

Съемочныя работы начались въ половинѣ лѣта 1828 года и продолжались до 1833 года, т. е. въ теченіе $4^1/_2$ лѣтъ. Въ это время сдѣлано:

Съемка Валахіи, въ масштабѣ $\frac{1}{84.000}$, заключающая 66,471 кв. версту, на 41 листѣ.

Съемка Молдавіи въ масштабѣ $\frac{1}{84.000}$, 33,045 кв. верстъ, на 26 листахъ.

Съемка сѣверной Булгаріи въ масштабѣ $\frac{1}{84.000}$, 10,740 кв. верстъ, на 10 листахъ (Бабадагская область).

Планы городовъ: Краіова, Чернецъ, Каракала, Тыргу-жіо, Яссъ, Ботушанъ, Галаца и Фокшанъ, въ масштабѣ 200 саж. въ дюймѣ.

При съемкѣ Молдавіи и Валахіи было сдѣлано болѣе 400 маршрутовъ; сверхъ того составлено статистическое описаніе Молдавіи и Валахіи.

Офицеры, принимавшіе участіе въ этихъ работахъ, были слѣдующіе:

Генеральнаго Штаба:

Штабсъ-капитанъ Бѣлоскурскій.

Поручики:

Будбергъ.
фонъ-Ридигеръ.

Подпоручики:

Апухтинъ.
Стіернсканцъ.
Мунстергельмъ.
Маникинъ-Неуструевъ.
Иванчиковъ.

Корпуса Топографовъ:

Капитаны:

Мѣдинцовъ.
Ломейеръ.
Поручикъ Константиновъ.
Подпоручикъ Козьминъ.

Прапорщики:

Горюновъ.
Бушмагинъ.
Пѣтуховъ.
Дмитріевъ.

Съемка Закавказскаго края. По случаю войны съ Персіею, въ концѣ 1826 года при дѣйствующемъ Кавказскомъ корпусѣ составленъ былъ топографическій отрядъ изъ нѣсколькихъ оберъ-офицеровъ и топографовъ, подъ начальствомъ капитана Гецеля, для съемки земель, занятыхъ нашими войсками. Отрядъ этотъ состоялъ въ вѣдѣніи корпуснаго оберъ-квартирмейстера; онъ снабженъ былъ инструкціею, сходною съ данною полковнику Дитмарсу, для топографическаго отряда въ Турціи. Для инструментальной съемки главныхъ маршрутовъ положенъ масштабъ верстовой; для плановъ городовъ, крѣпостей и позицій, масштабъ опредѣлялся по назна-

ченію оберъ-квартирмейстера, но не менѣе верстоваго; для маршрутовъ меньшей важности и для съемки промежуточныхъ пространствъ между пройденными инструментально дорогами назначенъ масштабъ двухъ-верстный.

Въ 1827 и 1828 годахъ было снято:

1. Окрестности Аббасъ-Абада—инструментально. 1 листъ; масштабъ 250 саж. въ дюймѣ.

2. Пространство между крѣпостью Шушею, городомъ Оръ-Огланомъ и селомъ Тугъ. 1 листъ; масштабъ 500 саж. въ дюймѣ.

3. Планъ окрестностей города Ахалцыха. 1 листъ; масштабъ 250 саж. въ дюймѣ.

4. Семитопографическая карта пограничныхъ съ Турецкою Анатоліею земель. 4 листа; масштабъ 250 саж. въ дюймѣ.

Съ 1829 года, по инструкціи, составленной полковникомъ Вальховскимъ, началась съемка во внутреннихъ областяхъ Закавказскаго края. Для производства съемки каждый годъ отправлялись по три или по четыре отдѣленія топографовъ, подъ начальствомъ офицеровъ Корпуса Топографовъ. Со съемокъ и маршрутовъ, сдѣланныхъ въ 1829 году, были составлены, въ пяти-верстномъ масштабѣ, слѣдующія пять картъ:

Области Сомхетіи.

Ханства Талышинскаго.

Ширванской провинціи.

Карабахской провинціи.

Каждая изъ этихъ картъ помѣщена на 1 листѣ.

Кромѣ того, въ 1829 году снятъ городъ Тифлисъ съ окрестностями, въ масштабѣ 20 саж. на дюймъ.

Въ 1830 году, въ разныхъ частяхъ было снято инструментально и глазомѣрно 43,785 кв. верстъ, въ томъ числѣ разныхъ маршрутовъ на протяженіи 1288 верстъ. Съемки эти слѣдующія:

1. Планъ с. Джаръ съ Закаталами и окрестностію, снятый инструментально въ масштабѣ 250 саж.; 1 листъ.

2. Подробная съемка пространства между рѣкою Алазанью и юговосточнымъ хребтомъ кавказскихъ горъ, заключающая часть Кахетіи, Лезгинской области и владѣній Елисуй-Султана. 3 листа; масштабъ 2 версты въ дюймѣ.

3. Подробная съемка пространства между подножіемъ юговосточнаго хребта кавказскихъ горъ и рѣкою Алазанью, отъ села

Кварель до села Бѣлоканы. 1 листъ; масштабъ 500 саж. въ дюймѣ.

4. Планъ окрестностей монастыря Гагры, на сѣверной границѣ Абхазіи, снятый глазомѣрно. 1 листъ; масштабъ 20 саж. въ дюймѣ.

По этимъ съемкамъ, а частію по другимъ свѣдѣніямъ, въ 1830 году составлены слѣдующія 7 картъ:

Карта горскихъ народовъ. 1 листъ; масштабъ 4 версты въ дюймѣ.

Карта горскихъ народовъ между Кизляромъ и Екатериноградомъ 3 листа; масштабъ 5 верстъ въ дюймѣ.

Карта сѣверной покатости Кавказскаго хребта. 6 листовъ; масштабъ 5 верстъ въ дюймѣ.

Карта Осетіи. 1 листъ; масштабъ 5 верстъ въ дюймѣ.

Карта пространства между рѣками: Терекомъ, Камбушевкою и Ассою. 1 листъ; масштабъ 5 верстъ въ дюймѣ.

Карта восточной и западной части Карабахской провинціи. 2 листа; масштабъ 5 верстъ въ дюймѣ.

Карта, составленная изъ глазомѣрно - снятыхъ маршрутовъ во время экспедиціи противъ Закубанскихъ народовъ. 1 листъ; масштабъ 2 версты въ дюймѣ.

Въ 1831 и 1832 годахъ снято инструментально и глазомѣрно 59,400 кв. верстъ и сверхъ того маршрутовъ на протяженіи 660 верстъ. Изъ этихъ съемокъ составлены карты:

Подробная карта Ахалцыхскаго пашалыка. 1 листъ; масштабъ 5 верстъ въ дюймѣ.

Подробная карта Кахетіи. 1 листъ; масштабъ 5 верстъ въ дюймѣ.

Топографическая съемка Карталиніи. 9 листовъ; масштабъ 2 версты въ дюймѣ.

Карта сѣверной покатости Кавказа, съ военно-статистическимъ описаніемъ. 1 листъ и 1 тетрадь; масштабъ 5 верстъ въ дюймѣ.

Съемка Курляндіи. 10 листовъ; масштабъ 2 версты въ дюймѣ. Съ 1827 по 1830 годъ была сдѣлана рекогносцировка въ Курляндію тремя офицерами Генеральнаго Штаба и топографами, состоявшими при штабѣ 1-й арміи, подъ начальствомъ оберъ-квартирмейстера 1-го пѣхотнаго корпуса, полковника барона Зальца. Пространство рекогносцировки составляетъ 2,300 кв. верстъ. Такъ

какъ она основана на треангуляціи генерала Теннера и при томъ для составленія плановъ пользовались межевыми съемками, то мы и помѣстили ее въ разрядъ глазомѣрныхъ съемокъ. Планшеты рекогносцировки раскрашены и горы оттушеваны кистью.

Съемка Новгородской губерніи, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ. Многія части этой губерніи были сняты полуинструментально, съ хозяйственною цѣлью, для военныхъ поселеній; произведено было также много рекогносцировокъ чинами 1-й арміи, но о нихъ въ Военно-Топографическое Депо свѣдѣнія не представлялись. Въ 1831 году, по распоряженію Начальника Главнаго Штаба, приступлено было къ глазомѣрной съемкѣ этой губерніи, на слѣдующихъ основаніяхъ: большія дороги и границы уѣздовъ были измѣряемы цѣпью и углы опредѣляемы буссолью; сверхъ того, границы свѣрялись съ планами генеральнаго межеванія. Въ назначенную такимъ образомъ для каждаго уѣзда большими дорогами и границами сѣтку вносились деревни, употребляя иногда засѣчки буссолью; дороги же между деревнями и прочія подробности опредѣлялись шагами или глазомѣрно. Все снятое пространство Новгородской губерніи заключаетъ, приблизительно, 102,612 кв. верстъ. Съемка помѣщена на 100 листахъ. Раздѣленіе на листы было сдѣлано по уѣздамъ, принимая рамки параллельно и перпендикулярно магнитному меридіану уѣзднаго города. Въ работахъ участвовали, большею частію, чины Корпуса Топографовъ, подъ начальствомъ подполковника Безкорниловича. Съемка окончена въ 1837 году.

Рекогносцировки.

Въ 1823 году, подъ начальствомъ полковника Берга, сдѣлано обозрѣніе Малой орды Киргизской степи. Карта обозрѣнія составлена квартирмейстерской части: капитаномъ Тимофеевымъ и прапорщикомъ Балкашинымъ, инженеръ-поручиками Артюховымъ, Тарасовымъ и артиллеріи прапорщикомъ Карелинымъ. Осмотрѣнное пространство заключаетъ около 220,000 кв. верстъ.

Въ 1825 году, по Высочайшему повелѣнію, командированы были къ Аральскому морю, подъ начальствомъ Свиты Его Величества по Квартирмейстерской части полковника Берга: капитанъ Вальховскій, подпоручикъ Дюгамель, прапорщикъ баронъ Ливенъ, поручикъ графъ Толстой, инженеръ путей сообщенія капитанъ Загоскинъ, инженеръ-поручикъ Тафаевъ, подпоручикъ Яч-

меневъ, флота капитанъ-лейтенантъ Анжу, лейтенантъ Подчерковъ и 12 класса астрономъ Леммъ.

Доставленное полковникомъ Бергомъ военно-топографическое обозрѣніе степи между Каспійскимъ и Аральскимъ морями и пространства отъ Гурьева до Астрахани, составлено было глазомѣрно съ помощію компаса и одометра. Маршруты заключаютъ около 1,600 верстъ.

Въ 1827 году, во время движенія отряда изъ форпоста Семіярскаго въ Киргизскую степь, чрезъ Каркаралинскій округъ (Омской области) до рѣки Чу, и обратно, подъ начальствомъ войсковаго старшины Лукина, произведена была рекогносцировка двумя топографами, подъ вѣдѣніемъ полковника Дьяконова. Рекогносцировка эта, сдѣланная съ помощію буссоли и одометра, въ масштабѣ 20 верстъ въ дюймѣ, составляетъ около 1,800 верстъ.

Картографическія работы.

Въ первой главѣ было кратко охарактеризовано состояніе гравировальнаго искусства до образованія Корпуса Топографовъ. Приступая нынѣ къ описанію исторіи этого искусства, съ раздѣленіемъ ея по отдѣламъ, принятымъ въ Историческомъ Очеркѣ дѣятельности Корпуса Топографовъ съ 1822 по 1872 годъ, считаемъ необходимымъ предпосылать всегда нѣсколько словъ о составительныхъ работахъ, предшествующихъ гравированію. Что же касается: Мѣдно-Печатной, Литографіи и Фотографическаго Павильона, составлявшихъ нераздѣльное цѣлое съ Гравировальнымъ Отдѣленіемъ, то пятидесяти-лѣтнюю исторію ихъ раздѣлимъ на два періода. Первый, съ 1822 по 1867 годъ—помѣстимъ отдѣльно въ концѣ 3-й главы книги, а второй, съ 1867 по 1872—изложимъ въ 4-й главѣ, вмѣстѣ съ обзоромъ современнаго состоянія нашей картографической техники.

Управлявшему Депо-Картъ въ 1796 году инженеръ-маіору, а впослѣдствіи инженеръ-генералу и графу, Опперману, предоставлено было право требовать по своему усмотрѣнію изъ разныхъ мѣстъ всѣ нужныя для Депо свѣдѣнія. Въ томъ же году вмѣнено было въ обязанность всѣмъ лицамъ, имѣвшимъ порученія по военной части, представлять въ Депо-Картъ оригиналы всѣхъ сочиняемыхъ подъ ихъ вѣдѣніемъ чертежей, описаній и разсужденій. Вслѣдствіе этого, съ 1796 по 1801 годъ, во время управ-

ленія Оппермана и Толстаго, подъ главнымъ начальствомъ генералъ-адъютанта графа Кушелева, приведено въ извѣстность много весьма важныхъ чертежей картъ и плановъ. Къ этому же времени слѣдуетъ отнести начало составительныхъ работъ по подробной картѣ Россіи на 114 листахъ въ 20-ти-верстномъ масштабѣ. Подобно проэкціямъ всѣхъ картъ, изданныхъ до 1825 года, когда впервые введена была проэкція Бонна, проэкція для подробной карты Россіи чертилась механическимъ способомъ, на бумагѣ, которая потомъ разрѣзывалась на части, составляющія листы карты, а съ сихъ листовъ перекопировывалась на мѣдныя доски для гравированія. Въ періодъ составленія и изданія этой карты, съ 1796 по 1814 годъ, были уже и топографическія съемки, вполнѣ точныя въ примѣненіи ихъ къ 20-ти-верстному масштабу, а именно: Гродненской, Виленской, Подольской и Волынской губерній; пограничныхъ частей Австріи и Пруссіи; Новой Финляндіи и Аландскихъ острововъ; всего пространства, лежащаго за Невою между Финскимъ заливомъ и Ладожскимъ озеромъ до границы Выборгской губерніи; береговыя части Эстляндіи отъ устья Наровы до границы Лифляндіи и нѣкоторыхъ другихъ незначительныхъ пространствъ, такъ что главнѣйшіе матеріалы должны быть сведены къ слѣдующимъ тремъ пунктамъ: 1) межевые атласы, прилагавшіеся къ планамъ генеральнаго межеванія, произведеннаго въ царствованіе Императрицы Екатерины II; 2) карты и планы, касающіеся Россіи, выписываемые изъ-за границы, на что ежегодно отпускалась по 1000 червонцевъ изъ Кабинета Его Величества, и 3) свѣдѣнія, доставляемыя офицерами, которые командировались съ исключительною цѣлью исправленія и пополненія Подробной карты Россіи. Если принять во вниманіе новизну картографическихъ работъ въ Россіи, бѣдность и разнокачественность матеріаловъ, несовершество способовъ проэкціи и пріемовъ составленія, то слѣдуетъ трудъ по этой картѣ считать весьма замѣчательнымъ для того времени; хотя, конечно, онъ и не безъ погрѣшностей, особенно относительно оріентировки вслѣдствіе крайней бѣдности астрономическихъ и тригонометрическихъ опредѣленій въ то время. До 1814 г. издано было только 98 листовъ этой карты, поэтому она извѣстна въ продажѣ подъ названіемъ «Столистовой», а въ 1816 прибавлено еще 16 листовъ карты Царства Польскаго; такимъ образомъ составилось 114 листовъ. Окончательная рамка этой

карты слѣдующая: на сѣверѣ—сѣверный океанъ; на востокѣ—рѣка Обь до впаденія въ нее Иртыша, Иртышъ до впаденія Тобола, Тоболъ; далѣе прямая линія, идущая къ сѣверо-западной части Аральскаго моря, западный берегъ этого моря и устье Аму-Дарьи; на югѣ—Баку, Тифлисъ, Варна и Софія; на западѣ—рѣка Тейса, далѣе отъ поворота этой рѣки на югъ прямая линія черезъ Краковъ, устье Вислы, Стокгольмъ, до Салтенскаго и Анденскаго округовъ Норвегіи. Карта эта, какъ мы замѣтили это уже въ статьѣ о гравировальномъ искусствѣ до 1822 года, не потеряла до сихъ поръ своего практическаго значенія. Продажа ея была весьма значительна; выручалось ежегодно болѣе 3,000 р. ассигн., такъ что изданіе ея окупилось въ первые же годы появленія ея въ свѣтъ.

Кромѣ составленія картъ, на Депо лежало много другихъ обязанностей, которыя вполнѣ ясно опредѣлены въ первый разъ Высочайше утвержденнымъ штатомъ 28-го февраля 1812 года.

Мы займемся только 3-мъ и 5-мъ Отдѣленіями; на первое изъ нихъ возложено было составленіе и черченіе картъ, какъ топографическихъ, такъ и географическихъ, по лучшимъ подлинникамъ; второе занималось гравированіемъ и печатаніемъ картъ.

Со времени штата 1812 года до окончанія войнъ противъ Наполеона полевыя и составительныя работы двигались чрезвычайно медленно; но за то послѣ заключенія мира, до Высочайшаго повелѣнія объ учрежденіи Корпуса Топографовъ въ 1822 году, 28-го января, и въ первые годы образованія корпуса, въ полевыхъ работахъ сказался замѣтный успѣхъ. Съ 1819 года введено во всеобщее употребленіе вычерчиваніе горъ по системѣ Лемана. Въ 1821 году начата была составленіемъ Специальная карта Западной Россіи, Шуберта. Карта эта едва-ли не извѣстна всему ученому міру Россіи. По первоначальному плану предполагалось издать ее на 57 листахъ и 13 клапанахъ; по недостатку офицеровъ составителей, работы на ней подвигались чрезвычайно медленно, такъ что не предвидѣлось ей и конца. Поэтому въ 1824 году составленіе ея было пріостановлено. Между тѣмъ, потребность въ Специальной картѣ 10-ти-верстнаго масштаба была столь значительна, что въ 1826 году снова приступили одновременно и къ продолженію составительныхъ и къ началу гравировальныхъ работъ по означенной картѣ. Карта построена по проэкціи Бонна.

Первая карта, начерченная по этой проэкціи, была Военно-Дорожная карта Западной Россіи. Средняя параллель для карты Шуберта принята 54°30′; средній мередіанъ 51°30′ отъ Ферро; сжатіе $\frac{1}{310}$; масштабъ— $\frac{1}{420,000}$ или 10 верстъ въ дюймѣ. Рамка слѣдующая: на сѣверѣ—паралель, проходящая черезъ Умео и Архангельскъ; на западѣ — наша нынѣшняя западная граница, причемъ захватываются частью земли Пруссіи, Австріи и Турціи; на югѣ—параллель Силистріи; на востокѣ—западный берегъ Волги отъ устья ея до Вольска Саратовской губерніи, далѣе идетъ прямая линія отъ Вольска черезъ Симбирскъ въ Казань; сѣверо-восточный уголъ обрѣзывается теченіемъ Волги отъ Казани до Нижняго-Новгорода, а отъ сего послѣдняго до Шенкурска на р. Вагѣ притокѣ Сѣверн.-Двины и, наконецъ, по Двинѣ до Архангельска. Кромѣ того, далеко за означенной восточной рамкой, награвированъ листъ съ окрестностями Уфы. Послѣ сказаннаго очевидно, что карта не была доведена до конца и потому 1839 годъ надо считать не за окончаніе составительныхъ работъ ея, но за вторичное прекращеніе ихъ по недостатку средствъ. Дѣйствительно, изъ годовыхъ отчетовъ ген.-лейт. Шуберта мы усматриваемъ неоднократныя жалобы его на то, что работы офицеровъ парализуются постояннымъ выполненіемъ особыхъ порученій, какъ-то: 1) изготовленіемъ карты маневровъ для отдѣльнаго гвардейскаго и гренадерскаго корпусовъ, 2) командировкою офицеровъ на рекогносцировку для выбора мѣстъ для лагеря и маневровъ, и 3) изготовленіемъ копіи картъ и плановъ для особъ Царской Фамиліи, присутственныхъ мѣстъ и разныхъ административныхъ лицъ. Періодичность таковыхъ работъ, Турецкая и Польская кампаніи, потребовавшія изъ Депо много офицеровъ для дѣйствующей и резервной арміи, наконецъ—холера, свирѣпствовавшая въ 1831 г., отклоняли офицеровъ отъ исполненія ихъ существенныхъ задачъ, дурно отражались на общемъ ходѣ работъ Депо и въ особенности на составленіи Спеціальной карты Россіи, такъ какъ съ 1826 по 1839 годъ карта эта была главнѣйшею работою Депо. Чтобы ускорить ея изданіе ген.-лейт. Шубертъ предложилъ прекратить многократныя корректуры награвированныхъ оттисковъ непосредственно по первоначальному оригиналу. Онъ считалъ достаточнымъ если офицеръ подпишетъ оттискъ, который онъ просматривалъ и затѣмъ уже онъ отвѣтствовалъ за всѣ пропуски

и неисправности, которые оказались бы со временемъ, такъ что контуръ, слова и ситуація подлежали одной корректурѣ; послѣ того просматривалось—исполнилъ ли граверъ въ точности только замѣченныя поправки. Специальная карта есть первый капитальный трудъ послѣ изданія Столпстовой карты, и, конечно, она стоитъ выше послѣдней. Почти для всего пространства, заключающагося въ вышеозначенной рамкѣ, были уже съемки; въ числѣ ихъ довольно большое мѣсто занимаютъ съемки округовъ бывшихъ военныхъ поселеній; топографическія инструментальныя съемки генералъ-маіоровъ: Теннера, Шуберта, Мухина и Хатова; полковниковъ: Штегмана, Краузе, Зедлера, Черкасова, Энегольма, Озерскаго, Вальховскаго и Дитмарса; подполковниковъ Зальца и Корниловича; капитана барона Ховена и др. Изъ тригонометрическихъ работъ выдавались работы Теннера и Шуберта (о всѣхъ таковыхъ работахъ будетъ сказано въ соотвѣтствующихъ имъ мѣстахъ). Изъ составителей этой карты мы можемъ назвать: начальника отдѣленія, шт.-кап. Позднякова, капитана Меркушина, штабсъ-капитановъ: Саламатина, Колоколова, Тимофеева, поручика Васильева, подпоруч.: Тютикова, Егорова 1, прапорщ.: Коростелева, Проскурякова и Хвицкаго. Изъ другихъ составительныхъ работъ того времени упомянемъ: a) о топографической картѣ окружности Москвы на 4-хъ листахъ; b) Почтовой картѣ Россіи на 12-ти листахъ; c) о картѣ театра войны въ Азіи. Составленіе и изданіе карты Азіятск. края, почти совершенно неизвѣстнаго до послѣднихъ временъ, предпринято было съ 1826 по 1831 годъ. Учрежденіе особаго топографическаго отряда, слѣдовавшаго за движеніями войскъ и снабженнаго хорошими инструментами, доставило столь значительное количество астрономическихъ наблюденій, глазомѣрныхъ съемокъ, рекогносцировокъ и даже отчасти инструментальныхъ топографическихъ съемокъ, добытыхъ изъ отдѣльнаго Кавказскаго корпуса, что получилась возможность составить карту весьма полезную для военнаго времени, для внутренняго управленія краемъ въ мирное время и очень любопытную въ географическомъ отношеніи, такъ какъ направленіе и связь хребтовъ, до того времени вовсе неопредѣленныхъ, разнствовали чрезвычайно отъ прежнихъ картъ, составленныхъ исключительно по распросамъ. Карта была издана на 4 листахъ, въ масштабѣ 20 верстъ: d) Карта театра войны въ 1828 и 1829 годахъ въ Европей-

ской Турціи на 7 листахъ, въ масштабѣ $^1/_{420000}$ или 10 верстъ, составленная по матеріаламъ, доставленнымъ геодезическими работами въ теченіе означенныхъ годовъ при дѣйствующей арміи и изъ военныхъ съемокъ, производившихся подъ начальствомъ полковника Дитмарса. Картою этою пользуются и нынѣ для справокъ при составленіи 10-ти-верстной же карты Европейской Турціи.

Означенная карта, равно какъ и карта войны въ Азіятской Турціи, составлены преимущественно: шт.-капит.: Позняковымъ и Мѣдниковымъ, прапорщ.: Тютиковымъ, Егоровымъ, Кучеренко, Афанасьевымъ и Лобановымъ.

Старая военно-дорожная карта западной части Россіи, составленная трудами капитановъ: Познякова, Меркушина и Мѣдникова, прапорщиковъ: Андреева и Гололобова. Карта на 8 листахъ, масштабъ 40 верстъ въ дюймѣ.

Что же касается гравировальныхъ работъ, то онѣ, въ періодъ съ 1822 по 1832 годъ, распадаются на двѣ части, рѣзко отличающіяся между собою, а именно: 1) работы штатныхъ художниковъ и 2) работы кантонистовъ Военно-сиротскихъ отдѣленій, прибывшихъ изъ Сибири и зачисленныхъ въ гравировальное отдѣленіе, какъ объ этомъ было уже сказано выше. Изъ первыхъ работъ особенно замѣчательна Топографическая карта Окружностей Москвы, снятая офицерами квартирмейстерской части въ 1818 году, гравирована и печатана въ В.-Т. Депо при Главномъ Штабѣ Его Импер. Величества въ 1823 году. Карта на 4 листахъ, въ одноверстномъ масштабѣ. Контуръ, слова, лѣса и огороды гравированы по сухой мѣди, остальные предметы по грунту. Вся работа исполнена исключительно трудами Колпакова и Фролова. Въ цѣломъ, гравюра еще болѣе замѣчательна, чѣмъ на картѣ Окружностей Петербурга 1817 года. Одинъ круглый шатенъ, который работался грабштигелемъ, такъ какъ иглы для этой цѣли тогда не умѣли употреблять, слабѣе другихъ предметовъ. Особенною художественностью обращаютъ на себя вниманіе: долина р. Москвы, Ходынскіе пруды и Петровскій дворецъ, между которыми обыкновенно располагаются войска лагеремъ, Марьина роща, Измайловскіе и Ивановское села, Казенный звѣринецъ, Царицынскій прудъ и Кунцево. Достоинство означенной гравюры зависѣло не только отъ искусства владѣнія иглою или грабштигелемъ, но и отъ свойства грунта, который тогда изготовляли сами художники. Уста-

новленные способы травленія досокъ и приготовленія грунта значительно облегчили труды кантонистовъ-граверовъ; но, тѣмъ не менѣе, нѣсколькихъ лѣтъ усиленныхъ занятій весьма мало индивидуально развитыхъ людей оказалось недостаточно для того, чтобы они въ совершенствѣ владѣли далеко не хитрыми орудіями гравированія. Гравюра «Атласа всѣхъ 5-ти частей Свѣта», сочиненнаго офицерами и гравированнаго почти исключительно кантонистами въ 1827 году, напоминала собою состояніе искусства въ серединѣ, и даже въ началѣ XVIII вѣка, когда съ перваго раза часто дорогу нельзя было отличить отъ рѣки, а въ сей послѣдней устье гравировалось одинаково какъ истокъ ея; въ шрифтахъ не наблюдались размѣры, а отдѣльныя буквы, различныя по толщинѣ и уклону непріятно рябили въ глазахъ. Только заглавіе и подписи океановъ, замѣтно выдающіеся среди всей плохой гравюры, вѣроятно, были исполнены штатными художниками. Не смотря на такое дурное изданіе Атласа въ техническомъ отношеніи, въ періодъ съ 1828 по 1837 годъ выручено за него 37,038 руб 50 коп. ассигн., около 3,704 руб. ежегодно. Замѣтимъ здѣсь кстати, что вслѣдствіе вышеизложеннаго Указа Правит. Сената отъ 9-го декабря 1798 года и Высочайшаго повелѣнія отъ 8-го января 1832 года, по которому армія и корпусы должны были ограничиться одними полевыми работами, копированіемъ и перечерчиваніемъ ихъ на-бѣло, частная дѣятельность по изданію картъ была страшно стѣснена, а потребность въ нихъ была значительна. Оба эти обстоятельства весьма выгодно отразились на количествѣ картъ, продаваемыхъ В.-Т. Депо. Такъ съ 1828 по 1837 годъ включительно выручено отъ продажи картъ 201,265 р. 20 к. ассигн. Многія изъ картъ, въ два - три года послѣ появленія ихъ въ продажѣ, окупались съ огромными процентами (*). Военно-дорожной карты Россіи, въ 40-верстномъ масштабѣ, на 8 листахъ, продано было на 38,130 р.; карты Молдавіи, Валахіи, Булгаріи и Румеліи, на 4-хъ листахъ, продано на 11,874 руб. Обѣ эти карты изданы въ 1828 году; распространенію ихъ много содѣйствовало военное время. Подробной карты Россіи и близь-лежащихъ заграничныхъ владѣній, на 114 листахъ, въ 20-вер. масштабѣ, въ вышеозначенный десятилѣтній промежутокъ времени

(*) Продажа производилась сначала черезъ Архивъ В.-Т. Депо, а съ 1835 года устроенъ особый географическій магазинъ для продажи изданій Депо.

продано на 20,378 р.; Топограф. карты Царства Польскаго, на польскомъ языкѣ, на 9,295 р. и др. Значительность упомянутыхъ выручекъ объясняется изложенными выше условіями, въ которыхъ находилась тогда продажа, а отчасти и высокими цѣнами, существовавшими на тогдашнія карты. Такъ, первый выпускъ карты Шуберта, состоявшій изъ 20 листовъ, стоилъ 120 р., т. е. каждый листъ продавался по 6 р. ассиг.

Изъ другихъ награвированныхъ картъ до 1832 года слѣдуетъ назвать: a) карту окрестностей Краснаго-Села, на 6 листахъ, 200 в. въ дюймѣ, изданіе 1826 года. Картою этою до сихъ поръ нерѣдко пользуется штабъ войскъ Гвардіи и Петербургскаго военнаго округа. Не вполнѣ отчетливая гравюра ея окупается достоинствомъ съемки, по которой она составлена. b) Планъ окрестностей Константинополя, снятый глазомѣрно въ 1827 году и гравированный въ В.-Т. Депо въ 1828 году, на 4 листахъ, 2 версты въ дюймѣ. Планъ этотъ гравировался днемъ и ночью по задѣльной платѣ; его работали и штатные художники и лучшіе изъ кантонистовъ, а потому, не взирая на поспѣшность работы, она исполнена отчетливо, особенно выдаются горы. c) Почтовая карта Евр. Россіи, съ показаніемъ раздѣленія на губерніи и уѣзды, сочинена, гравирована и напечатана при В.-Т. Депо, на 12 листахъ, 70 верстъ въ дюймѣ, 1827 года. d) Подробный планъ С.-Петербурга, снятый подъ начальствомъ генералъ-маіора Шуберта, гравир. въ В.-Т. Депо, на XXIV листахъ, 1828 года. Планъ этотъ изданъ на 4,000 руб., ассигнованныхъ Страховымъ Обществомъ. Гравюра этого плана замѣчательна въ художественномъ отношеніи. Продажа его въ первые годы изданія была весьма значительна. e) Военно-дорожная карта части Россіи и пограничныхъ земель г.-м. Шуберта, на 8 листахъ, 40 верстъ въ дюймѣ, 1829 г. f) Топограф. карта окрестностей С.-Петербурга снята подъ начальствомъ г.-м. Шуберта, въ одноверстномъ масштабѣ, гравирована въ 1831 году, и др.

Одного бѣглаго сличенія гравюры поименованныхъ картъ съ картами первыхъ годовъ періода съ 1822 по 1825 годъ достаточно, чтобы сказать, что въ этотъ періодъ развитіе гравировальнаго искусства не только остановилось, но даже сдѣлало нѣсколько шаговъ назадъ, и это потому, что лица, которыя могли бы конкурировать съ лучшими Европейскими художниками, уступили мѣсто новымъ

младенческимъ силамъ кантонистовъ, среди которыхъ только начинали пробиваться таланты и будущіе учители гравированія въ Россіи.

ГЛАВА III.

Развитіе Корпуса Военныхъ Топографовъ и его дѣятельности.

Въ 1832 г., вмѣстѣ съ преобразованіемъ Генеральнаго Штаба, и по Корпусу Топографовъ произошли значительныя перемѣны, а именно: Корпусъ Топографовъ подчинился Генералъ-Квартирмейстеру Главнаго Штаба, званіе же директора Корпуса уничтожено. Въ Корпусѣ положено имѣть 70 оберъ-офицеровъ и 456 топографовъ. Топографы раздѣлены были на роты, имѣющія нумера, а по познаніямъ своимъ раздѣлялись на три класса. Рота, находившаяся въ Петербургѣ, названа была ротою Военно-Топографическаго Депо и составила школу топографовъ, въ которой могли быть топографы 1 класса; при другихъ же ротахъ таковыхъ не полагалось. Рота Военно-Топографическаго Депо состояла изъ 120 топографовъ 1-го и 2-го классовъ, изъ коихъ 60 топографовъ 2-го класса обучались гравировальному, словорѣзному и литографическому искусствамъ и въ число ихъ поступили всѣ кантонисты, состоявшіе прежде при Депо. 1-я же полурота, составленная изъ болѣе способныхъ, назначена была для обученія наукамъ, а лѣтомъ посылалась на съемки. Производство топографовъ въ офицеры осталось на прежнемъ основаніи. Если въ Корпусѣ Топографовъ не было вакансій, то топографы 1 класса производились въ подпоручики арміи. Топографы 1 класса, прослужившіе, при отличномъ поведеніи, 12 лѣтъ, но не выдержавшіе положеннаго экзамена, производились въ прапорщики арміи. Топографы 2-го класса, при хорошемъ поведеніи, прослужившіе 5 лѣтъ въ унтеръ-офицерскомъ званіи, но неимѣющіе достаточныхъ познаній для зачисленія въ классъ, переводились соотвѣтствующимъ званіемъ и со старшинствомъ—въ артиллерію, саперы или въ армейскіе полки. Наконецъ, топографы 3 класса, при хорошемъ поведеніи, достигшіе

24-хъ-лѣтняго возраста, но не имѣющіе достаточныхъ способностей для поступленія въ топографы 2-го класса, производились въ унтеръ-офицеры и переводились въ войска. Топографы 2-й полуроты роты Военно-Топографическаго Депо, по выслугѣ въ унтеръ-офицерскомъ званіи отъ 10 до 12 лѣтъ, при отличномъ поведеніи и хорошихъ успѣхахъ въ гравированіи, словорѣзаніи и литографіи, производились въ XIV классъ въ граверы Топографическаго Депо.

Прочія роты топографовъ состояли, каждая, изъ 24-хъ топографовъ 2-го класса и такого же числа топографовъ 3-го класса. Число ротъ не было определено, но, съ разрѣшенія Военнаго Министра, могло быть увеличено по мѣрѣ потребностей и предпринимаемымъ вновь съемкамъ; съ окончаніемъ же какой-либо съемки и неимѣніи надобности въ состоящей при оной ротѣ, таковая расформировывалась. Съ 1832 по 1835 годъ были учреждены слѣдующія роты:

Рота Военно-Топографическаго Депо			120 чел.
»	№ 1,	при 1-й арміи, на съемкѣ Финляндіи и на Новгородской рекогносцировкѣ	48 »
»	№ 2,	при Дѣйствующей Арміи, при Гвардейскомъ Корпусѣ и на съемкѣ Царства Польскаго	48 »
»	№ 3,	при отдѣльномъ Кавказскомъ Корпусѣ	48 »
»	№ 4,	1-я полурота — при отдѣльномъ Оренбургскомъ Корпусѣ	24 »
		2-я » » » Сибирскомъ Корпусѣ	24 »
»	№ 5,	на съемкѣ Минской губерніи	48 »
»	№ 6,	» » Гродненской губерніи	48 »
»	№ 7,	» » Царства Польскаго	48 »
		Итого	456 чел.

Каждая рота имѣла своего ротнаго командира, фельдфебеля и каптенармуса. Ротными командирами избирались преимущественно оберъ-офицеры, произведенные изъ гвардейскихъ фельдфебелей. По новому штату всѣ государственныя съемки и геодезическія работы состояли въ веденіи Генералъ-Квартирмейстера и управлялись имъ посредствомъ Топографическаго Депо. Всѣ же прочія съемки и подобныя работы производились подъ непосредственнымъ руководствомъ самого Генералъ-Квартирмейстера.

Въ мартѣ 1833 года, Высочайше разрѣшено принимать въ топографическую роту Военно-Топографическаго Депо недорослей изъ дворянъ, оберъ-офицерскихъ дѣтей, а равно дѣтей художниковъ и купцовъ первыхъ двухъ гильдій, но не иначе какъ по экзамену

Одновременно съ измѣненіемъ штата Корпуса Топографовъ измѣненъ былъ и штатъ Военно-Топографическаго Депо; впрочемъ, управленіе его осталось на прежнемъ основаніи.

Дальнѣйшія преобразованія по Корпусу Топографовъ не имѣютъ особаго значенія и заключались въ незначительныхъ измѣненіяхъ штата, почему мы и упомянемъ здѣсь вкратцѣ только о важнѣйшихъ изъ нихъ.

Въ декабрѣ 1837 года, рота топографовъ № 1 распредѣлена была между отдѣльнымъ Гвардейскимъ корпусомъ, съемкой Финляндіи (15 топографовъ), тріангуляціями Волынской и Подольской губерній (по 4 топог.), 5 и 6 пѣхотными корпусами, 3 Резервнымъ Кавалерійскимъ и Отдѣльнымъ Корпусами Внутренней Стражи. Въ то же время рота № 2 распредѣлена была между управленіями Дѣйствующей арміи, при главной квартирѣ которой назначено 24 топографа, а при 1, 2, 3 и 4 Пѣхотныхъ корпусахъ положено по 6 топографовъ. Изъ такого распредѣленія этихъ ротъ видно, что дѣленіе топографовъ на роты не могло имѣть рѣшительно никакого значенія, между тѣмъ назначеніе ротными командирами офицеровъ, произведенныхъ изъ фельдфебелей, отстраняя отъ занятій съ топографами офицеровъ корпуса, и назначеніе для надзора за топографами унтеръ-офицеровъ изъ войскъ, вводили во время сбора топографовъ казарменныя порядки, что сильно отягощало топографовъ. Въ 1838 году 2-я полурота топографовъ роты № 4 при Отдѣльномъ Сибирскомъ Корпусѣ увеличена 12 топографами.

27-го декабря 1838 года Высочайше повелѣно обязать топографовъ, бывшихъ на казенномъ содержаніи, прослужить въ корпусѣ, послѣ производства въ офицеры, не менѣе 10 лѣтъ, а своекоштныхъ прослужить не менѣе 5 лѣтъ.

Въ 1842 году расформирована была ¼ роты топографовъ, бывшая на размежеваніи полуострова Крыма.

Въ ноябрѣ 1843 года сформирована рота № 8, для съемки бывшей Бѣлостокской области. Въ томъ же году причислена къ корпусу рота топографовъ Военныхъ поселеній, съ присвоеніемъ ей № 9.

13-го декабря 1843 года генералъ-маіоръ Тучковъ назначенъ былъ директоромъ Военно-Топографическаго Депо.

Въ сентябрѣ 1844 г. сформирована ¼ роты топографовъ для

производства тригонометрической съемки Кавказскаго края, а въ 1847 году сформирована $^1/_4$ роты для геодезическихъ работъ въ Восточной Сибири, съ отнесеніемъ ея содержанія на сборы съ частныхъ золотопромышленниковъ.

Въ 1852 году Высочайше повелѣно: топографовъ 1 и 2 классовъ, при хорошемъ поведеніи, прослужившихъ 12 лѣтъ, но не имѣющихъ достаточныхъ познаній для офицерской службы въ Корпусѣ Топографовъ, производить въ прапорщики въ армейскіе полки, но не иначе какъ по выдержаніи экзамена по установленной программѣ. Топографы, представленные къ производству въ офицеры арміи, за добровольный отказъ отъ производства, получаютъ $^2/_5$ прапорщичьяго жалованья. За особые подвиги въ военное время удостоивать топографовъ производства въ офицеры и ранѣе прослуженія 12 лѣтъ въ унтеръ-офицерскомъ званіи. Топографамъ роты № 9 присвоены одинаковыя права съ прочими топографами.

22-го марта 1854 года учрежденъ, при Генеральномъ Штабѣ Отдѣльнаго Кавказскаго Корпуса, Военно-Топографическій Отдѣлъ, въ вѣдѣніи котораго должны были состоять всѣ производящіяся на Кавказѣ геодезическія, топографическія и межевыя работы и всѣ вообще по военной части ученыя занятія. Въ составъ Отдѣла поступили слѣдующія части: чертежная, съ состоящими при ней штабъ и оберъ-офицерами Корпуса Топографовъ и прикомандированными къ этому корпусу; рота топографовъ № 3; архивъ картъ и плановъ; геодезическіе инструменты; военно-походная литографія; Тифлисская магнитная обсерваторія и подвѣдомственныя ей станціи. Начальникомъ отдѣла назначенъ былъ генералъ-маіоръ Ходзько.

3-го мая 1855 года, генералъ-лейтенантъ Тучковъ назначенъ былъ исправляющимъ должность Начальника штаба Средней арміи, а завѣдываніе Депо возложено было на полковника Гарина, а 8-го ноября 1856 года директоромъ Военно-Топографическаго Депо назначенъ былъ Генеральнаго Штаба генералъ-маіоръ Бларамбергъ.

6-го апрѣля 1860 г. повелѣно было лучшихъ воспитанниковъ училищъ военнаго вѣдомства выпускать въ топографы. Кромѣ того, дозволено было принимать въ роты топографовъ всѣхъ лицъ свободнаго сословія, имѣющихъ право поступать въ военную службу, подвергая ихъ при этомъ установленному экзамену.

5-го декабря 1861 года повелѣно было при управленіи Сыръ-Дарьинской линіи имѣть 1 оберъ-офицера корпуса и 2 топографовъ; въ то же время, при корпусномъ управленіи отдѣльнаго Оренбургскаго корпуса положено имѣть 15 оберъ-офицеровъ Корпуса Топографовъ для особыхъ порученій, при чертежной 1 штабъ и 5 оберъ-офицеровъ и при литографіи 1 оберъ-офицера, 2 мастеровъ, 2 ихъ помощниковъ, 2 печатниковъ и 4 работниковъ.

Въ 1863 году отчислено было отъ Корпуса Топографовъ 40 офицеровъ армейской пѣхоты. Въ томъ же году усилена была программа для топографовъ при поступленіи въ 3 и 2 классы.

Въ 1863 году Военно-Топографическое Депо переименовано было въ Военно-Топографическую часть Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

Между тѣмъ, съ исключеніемъ кантонистовъ изъ военнаго вѣдомства, комплектованіе Корпуса Топографовъ до крайности затруднилось. Хотя и состоялось повелѣніе о выпускѣ лучшихъ воспитанниковъ училищъ военнаго вѣдомства въ Корпусъ Топографовъ и разрѣшено было принимать вольноопредѣляющихся, но этого было недостаточно, такъ какъ служба топографа не представляла ничего привлекательнаго. По этому Военный Министръ, генералъ-адъютантъ Милютинъ, обратилъ особое вниманіе на Корпусъ Топографовъ и подъ его личнымъ руководствомъ составлено было нынѣ дѣйствующее положеніе о Корпусѣ. Положеніе это будетъ разсмотрѣно въ IV главѣ; тперь же обратимся къ школѣ топографовъ.

Въ продолженіе десятилѣтія, съ 1822 по 1832 г., существованія школы топографовъ выяснялись постепенно ея нужды и потребности. По этому, въ курсъ математики въ старшемъ классѣ введена была Аналитическая Геометрія; курсы Высшей Геодезіи и Математической Географіи (Астрономіи) значительно расширены. Кромѣ того, въ обоихъ классахъ введено было преподаваніе рисованія и каллиграфіи. Всю первую половину этого періода школа удерживала постоянно свой практическій характеръ. Лѣтнее время, именно съ конца апрѣля до конца сентября, топографы школы занимались топографическою съемкою. Въ 1831 году окончена ими съемка С.-Петербургской губерніи, а съ 1832 года начата съемка Псковской губерніи, также какъ и первая по масштабу 200 саженъ въ дюймѣ. Классныя занятія начинались съ 1-го октября и продолжались

до половина апрѣля. Установившееся уже въ это время распредѣленіе занятій въ Школѣ было слѣдующее:

Въ 1-мъ классѣ въ недѣлю.

Для	Математики	7	час.
—	Математической Географіи	4	—
—	Высшей Геодезіи	4	—
—	Закона Божія	1	—
—	Русскаго языка	2	—
—	Географіи	6	—
—	Нѣмецкаго языка	4	—
—	Каллиграфіи	1	—
—	Черченія плановъ	24	—
—	Военной экзерциціи	4	—
—	Рисованія	6	—
	Итого	61	час.

Во 2-мъ классѣ:

Для	Математики	11	час.
—	Географіи	4	—
—	Нисшей Геодезіи	3	—
—	Закона Божія	1	—
—	Русскаго языка	2	—
—	Нѣмецкаго —	4	—
—	Каллиграфіи	2	—
—	Черченія плановъ	24	—
—	Военной экзерциціи	4	—
—	Рисованія	6	—
	Итого	61	час.

По вновь установленнымъ правиламъ, при офицерскомъ экзаменѣ полагалось слѣдующее число балловъ:

Въ	Законѣ Божіемъ	10	бал.
—	Рускомъ языкѣ	10	—
—	Нѣмецкомъ —	10	—
—	Всеобщей Географіи	20	—
—	Общей Теоріи Уравненій	10	—
—	Сферической Тригонометріи	20	—

Въ Аналитической Геометріи	10	бал.
— Геодезіи	40	—
— Математической Географіи (Астрономіи).	20	—
— Каллиграфіи	10	—
— Рисованіи	10	—
— Черченіи	10	—
— топографической съемкѣ	10	—
— Военной экзерциціи	10	—
— поведеніи	10	—
Итого . . .	210	бал.

Меньшимъ числомъ балловъ для выдержанія экзамена полагалось 175.

Особенное правило экзаменовъ, о которомъ уже было упомянуто въ предъидущемъ періодѣ, что по числу полагаемыхъ въ каждомъ предметѣ балловъ необходимо было на экзаменѣ отвѣчать на столько же вопросовъ, сохранился и въ первой половинѣ этого періода. Правда, что при этой системѣ можно было быть совершенно увѣреннымъ, что никакая случайность не можетъ пособить плохому знанію, потому что, отвѣтивши на 40 вопросовъ, напр. изъ Геодезіи, выскажется все знаніе экзаменующагося по этому предмету; но на сколько это было обременительно и для экзаменующихся, и для экзаменаторовъ, можно судить изъ того, что выпускные экзамены начинались обыкновенно со вторника первой недѣли великаго поста и едва успѣвали ихъ окончивать къ страстной недѣлѣ, между тѣмъ какъ экзамены производились ежедневно. Кромѣ того, высокое требованіе экзамена, именно наименьшій баллъ 175 при полныхъ 210 баллахъ, гарантировало уже очень хорошее знаніе, и дѣйствительно, уровень математическаго образованія въ школѣ былъ поставленъ довольно высоко, благодаря особенной заботливости въ этомъ случаѣ генерала Шуберта, который весьма часто лично присутствовалъ при экзаменахъ изъ математическихъ предметовъ.

Новымъ штатомъ 1832 года была назначена постоянная должность инспектора школы, которому опредѣлено прибавочное жалованье въ 1200 руб. ассигнац. На мѣсто это тогда же назначенъ былъ начальникъ 6-го Отдѣленія (Архива) Военно-Топографическаго Депо, Генеральнаго Штаба полковникъ Геллеръ.

Преподаватели остались частію прежніе: математики: въ старшемъ классѣ: полковникъ Тарасовъ, нѣмецкаго языка—надворный совѣтникъ Свенске, географіи физической и политической—профессоръ Брутъ, и рисованія—совѣтникъ Академіи Художествъ Васильевъ, частію же были вновь назначены преподавателями офицеры, выпущенные изъ школы топографовъ, именно: математической географіи (астрономіи) и высшей геодезіи—поручикъ Воробьевъ 1, математики въ младшемъ классѣ—поручикъ Воробьевъ 2, низшей геодезіи—-поручикъ Оверинъ, и каллиграфіи, подпоручикъ Купріяновъ, учителемъ же русскаго языка и закона Божія—священникъ Главнаго Штаба Чулковъ.

Кромѣ того, въ видахъ установленія болѣе строгой дисциплины и для болѣе правильнаго снабженія предметами довольствія топографовъ, въ особенности находящихся при корпусахъ армій, а также для наблюденія за ихъ поведеніемъ и нравственностью, всѣ топографы раздѣлены на роты, въ которыя ротными командирами назначены были офицеры изъ строевыхъ частей арміи. Въ это время и школа топографовъ получила въ строевомъ отношеніи названіе роты Военно-Топографическаго Депо и командиромъ роты назначенъ былъ гвардейскаго гарнизоннаго баталіона подпоручикъ Бабушкинъ, который впослѣдствіи былъ переименованъ по армейской пѣхотѣ штабсъ-капитаномъ. Управленіе его ротою отличалось чрезвычайною строгостію, которое осталось преданіемъ въ школѣ.

Хотя чистота и порядокъ въ помѣщеніяхъ роты, хорошая фронтовая выправка топографовъ и особенная опрятность, даже щеголеватость, въ одеждѣ составляли его постоянную заботливость, но уже по учебной части дѣло его не касалось. Сколько разъ топографы просили, чтобъ дозволено имъ было заниматься послѣ 10 часовъ вечера, но никакія просьбы не помогали, а такъ какъ топографамъ, у которыхъ отъ 8 часовъ утра до 8 часовъ вечера были занятія, то въ классахъ, то въ чертежной, послѣ 8 часовъ ужинъ, а въ 10 часовъ огни должны быть всѣ потушены, по этому для приготовленія уроковъ оставался только одинъ часъ, отъ 9 до 10 часовъ.

Но какъ распоряженія эти были причиною, что топографы, при значительномъ своемъ курсѣ, не успѣвали съ успѣхомъ приготовлять уроковъ, то, по настоятельному ходатайству преподавателей,

разрѣшено было желающимъ вставать утромъ начиная съ 4-хъ часовъ.

Въ это же время, именно 5-го ноября 1832 года, состоялось Высочайшее повелѣніе о пріемѣ въ школу топографовъ вольноопредѣляющихся недорослей изъ дворянъ и дѣтей оберъ-офицерскихъ, художниковъ и купечества первыхъ двухъ гильдій, но не иначе какъ по выдержаніи экзамена, положеннаго для поступленія въ топографы 2-го класса, не моложе 14-ти и не старѣе 16 лѣтъ. Вакансій для вольноопредѣляющихся назначено было 20. Само собою разумѣется, что при общемъ военномъ направленіи того времени, вакансія эти скоро были замѣщены, такъ что въ началѣ слѣдующаго года, кромѣ означенныхъ 20 вольноопредѣляющихся, Высочайше было разрѣшено принимать въ школу своекоштныхъ сверхъ-комплектныхъ топографовъ, на правахъ вольноопредѣляющихся, съ платою за каждаго, за полное содержаніе, по 400 р. ассигнаціями въ годъ, съ тѣмъ однако-же, чтобы число своекоштныхъ не превышало десяти и чтобы они поступали не иначе въ комплектъ на казенное содержаніе, какъ на убылыя мѣста комплектныхъ вольноопредѣляющихся.

Казалось бы, что при такомъ наплывѣ вольноопредѣляющихся, внутренній характеръ школы долженъ бы былъ скоро измѣниться, но при той строгости, которая была введена во внутреннемъ бытѣ школы и при постоянныхъ дневныхъ занятіяхъ почти безъ рекреаціонныхъ часовъ, измѣненіе это обозначилось только раздѣленіемъ топографовъ на двѣ отдѣльныя группы, которыя вначалѣ не могли слиться уже по сильному различію возрастовъ. Вновь поступившіе были 16, 15 и даже 14 лѣтъ, топографы же старшаго класса были 24, 25, даже нѣкоторые 27 лѣтъ. Въ одной группѣ—чрезвычайно серьезное направленіе и разговоры въ тѣсныхъ предѣлахъ спеціальности; въ другой—юношеская веселость, разговоръ изъ общественной и домашней жизни и радужныя надежды впереди и проч. Молодость принесла съ собой и весь богатый матеріалъ своихъ умственныхъ еще не тронутыхъ силъ, а потому и самыя занятія были для нихъ не такъ трудны, какъ старымъ топографамъ, которые, для усвоенія тѣхъ же знаній, должны были много трудиться. Что касается технической части, именно съемки и черченія, то это давалось не такъ быстро, но настойчивое стараніе превозмогало и эту трудность; побудительныя же къ тому причины—это самостоя-

тельное положеніе на съемкѣ во время лѣтнихъ занятій. Не знающій съемки и не умѣющій хорошо чертить назначался помощникомъ къ старшему топографу, у котораго онъ и находился въ полномъ вѣдѣніи. Помощникъ обязанъ былъ ходить постоянно вмѣстѣ съ старшимъ топографомъ на работы и рисовать на отдѣльномъ брульонѣ. Когда помощникъ затруднялся въ выраженіи мѣстности, то старшій топографъ ему указывалъ и поправлялъ вмѣстѣ съ тѣмъ и другія сдѣланныя имъ погрѣшности. Обыкновенно, помощниками посылались въ продолженіе двухъ лѣтнихъ періодовъ, и когда начальникъ съемочнаго отдѣленія удостовѣрялся въ полномъ знаніи съемки, тогда помощникъ этотъ назначался начальникомъ мензулы. Можно себѣ по этому представить, сколько употреблялось старанія, чтобы скорѣе изучить съемку и показать успѣхи въ черченіи, чтобы ѣхать на съемку начальникомъ мензулы, т. е. вполнѣ самостоятельнымъ человѣкомъ, располагающимъ своимъ временемъ по своему усмотрѣнію, въ особенности если принять во вниманіе ту замкнутость въ стѣнахъ школы въ продолженіе семи зимнихъ мѣсяцевъ. Хотя трудъ топографа былъ довольно большой, такъ какъ каждому поручалось на лѣто отъ 100 до 150 кв. верстъ, а въ мѣстахъ болотистыхъ до 200 верстъ, но трудъ этотъ не казался тяжелымъ при самостоятельномъ его исполненіи и при увѣренности, что онъ уже приноситъ извѣстную пользу Отечеству.

По прошествіи двухъ, трехъ лѣтъ послѣ введенія въ школу вольноопредѣляющихся, старые топографы понемногу выпускаемы были въ офицеры, и вольноопредѣляющіеся съ послѣдовавшимъ впослѣдствіи еще прибавленіемъ десяти своекоштныхъ топографовъ, составляли уже какъ бы фундаментъ школы, который только пополнялся топографами, прослужившими нѣкоторое время на съемкахъ и которые, за отличія по службѣ, переводились въ школу для пріобрѣтенія необходимыхъ познаній для выпуска, по выдержаніи экзамена, въ офицеры.

Мѣра эта была бы вполнѣ раціональною, если бы топографы, присланные въ школу, были хорошо подготовлены хотя въ элементарномъ курсѣ математики; но очень часто случалось, что топографы, назначаемые въ школу, прослуживши лѣтъ 6, а иногда и 8 гдѣ-либо на съемкахъ въ нашихъ дальнихъ окраинахъ и производя дѣйствительно съемку отлично, не занимались въ продолже-

ніе этого времени вовсе науками. Очевидно, что получивши и прежде весьма малую подготовку, имъ уже трудно было начинать снова учиться, а потому присылка ихъ въ школу топографовъ оказывалась совершенно безполезною. Они дослуживали обыкновенно свои сроки и производились прапорщиками въ армейскіе полки.

Не смотря однако же на такую нераціональность, порядокъ этотъ сохранялся до 1863 года. Былъ даже такой случай, что, по окончаніи съемки на Сибирской линіи, начальникъ съемки представлялъ за особое усердіе трехъ отличнѣйшихъ съемщиковъ къ производству въ прапорщики Корпуса Топографовъ, а другихъ трехъ къ производству въ прапорщики арміи. Послѣдніе были тотчасъ же произведены, а первые трое были командированы въ школу топографовъ для выдержанія экзамена. Одинъ изъ нихъ, хотя и не молодой уже, но знавшій основательно элементарный курсъ математики и весьма способный, прослушавши курсъ перваго класса, былъ произведенъ по экзамену чрезъ 2 года въ прапорщики Корпуса Топографовъ, а другіе двое, какъ мало подготовленные, экзамена выдержать не могли, и были произведены чрезъ 4 года въ прапорщики арміи.

Установившіеся такимъ образомъ порядки и курсъ школы продолжался почти всю первую половину этого длиннаго періода, за исключеніемъ небольшаго перерыва, который произошелъ въ 1838 году, по случаю командированія, по Высочайшему повелѣнію, всего состава школы на два года на съемку города Москвы съ окрестностями.

Планъ самаго города, снятый по масштабу 100 саженъ въ дюймѣ и отличающійся превосходною отдѣлкою, расположенъ былъ на 16 планшетахъ и представлялъ пространство въ 400 квадр. верстъ; дальнѣйшія окрестности снимались по масштабу 200 саж. въ дюймѣ.

Съемка эта производилась лѣтомъ 1838 и 1839 годовъ; для зимняго же помѣщенія школы и чертежной нанятъ былъ отличный домъ князя Лобанова у Троицы въ Хамовникахъ. Здѣсь, какъ и въ Петербургѣ, устроены были классы, преподавателями въ которыхъ были офицеры Корпуса Топографовъ, командированные съ топографами на съемку, а также и производившіе въ то время тріангуляцію въ Московской губерніи, именно: математикѣ въ 1-мъ классѣ—капитанъ Воробьевъ 2-й, во 2-мъ—поручикъ Костыревъ;

Высшей Геодезіи и Астрономіи капитанъ Воиковъ, Низшей Геодезіи капитанъ Павловъ, физической и политической географіи поручикъ Егоровъ, каллиграфіи—прапорщикъ Лобановъ, Русскаго языка и закона Божія—магистръ Богословіи и философіи Соловьевъ. Главный надзоръ за успѣхами топографовъ порученъ былъ оберъ-квартирмейстеру, расположеннаго тогда въ Москвѣ штаба 6-го пѣхотнаго корпуса, Генеральнаго Штаба полковнику Сахацкому; ближайшимъ же образомъ завѣдывалъ школою капитанъ Воробьевъ 2-й, который и помѣщался въ томъ же домѣ, гдѣ находилась чертежная.

Въ Москвѣ топографы почувствовали себя болѣе свободными: не было той убивающей строгости, хотя занятія шли почти тѣмъ же порядкомъ, какъ и въ Петербургѣ. Этимъ они обязаны чрезвычайному вниманію къ нимъ полковника Сахацкаго, который, вмѣстѣ съ капитаномъ Воробьевымъ, придумывалъ имъ развлеченія въ праздничные дни и, кромѣ того, весьма заботился о матеріальномъ ихъ благосостояніи.

По пріѣздѣ изъ Москвы, въ 1839 году, все пошло по прежнему, только Инспекторомъ школы назначенъ былъ Начальникъ 2-го отдѣленія Военно-Топографическаго Депо, Генеральнаго Штаба полковникъ Гецель, а преподавателемъ Высшей Математики капитанъ Максимовъ, который, кромѣ общей теоріи уравненій, читавшейся до сихъ поръ въ 1-мъ классѣ, началъ преподавать дифференціальное исчисленіе.

Въ 1845 году, на мѣсто полковника Гецеля назначенъ былъ Инспекторомъ школы Генеральнаго Штаба полковникъ Гаринъ.

До сего времени топографы школы въ лѣтнее время находились всегда на дѣйствительныхъ топографическихъ работахъ. Постоянная съемка производилась въ Псковской губерніи, но начиная уже съ 1834 года небольшая часть топографовъ отдѣлялась каждогодно для инструментальнаго исправленія съемки окрестностей С.-Петербурга, преимущественно того пространства, на которомъ производились маневры. Кромѣ того, въ 1841 и 42 годахъ, часть ихъ командировалась на проложеніе и съемку Николаевской желѣзной дороги. Съ окончаніемъ же постоянной съемки Псковской губерніи, дѣйствительныя съемки школы прекратились и только частъ ихъ посылалась на инструментальное исправленіе съемки окрестностей С.-Петербурга, а остальныя отправ-

лялись на практическую съемку. Ни та, ни другая изъ этихъ съемокъ уже не могли образовать вполнѣ хорошихъ съемщиковъ, такъ какъ на первой наносились только вновь возведенныя постройки или вновь проложенныя дороги, однимъ словомъ исправлялись контуры и не касались до выраженія горъ, составляющихъ самую трудную часть при изученіи съемки, на другую же не могло быть обращено должнаго вниманія, такъ какъ она производилась подъ завѣдываніемъ одного изъ офицеровъ, командируемыхъ по назначенію Военно-Топографическаго Депо. А такъ какъ офицеръ этотъ къ школѣ не принадлежалъ, то для него и не могло быть особенно близко, выучивался ли топографъ съемкѣ или нѣтъ, тѣмъ болѣе, что топографы эти находились подъ его начальствомъ только короткое время.

Съ этимъ періодомъ начинаетъ теряться спеціальное значеніе школы, которое отчасти только поддерживалось вначалѣ, такъ называемыми, царскими съемками: Петергофа, Царскаго Села, производившимися небольшимъ числомъ топографовъ по масштабу 50 саженъ въ дюймѣ, и которые замѣчательны были какъ по своей подробности, такъ и по изящной отдѣлкѣ, производившейся подъ руководствомъ Корпуса Топографовъ подполковника Егорова.

Такое положеніе школы продолжается почти до конца этого періода. Здѣсь главною причиною является, конечно, удаленіе въ 1845 году директора Военно-Топографическаго Депо генерала Шуберта, который, создавъ корпусъ и школу топографовъ, зорко слѣдилъ, чтобы они вполнѣ удовлетворяли своему назначенію, и, вѣроятно, вмѣсто производившейся школою до сего времени съемки Псковской губерніи, ей была бы назначена другая сосѣдняя губернія, или Новгородская, или Олонецкая. Другая причина заключалась еще и въ томъ, что школа по управленію своему находилась въ веденіи разныхъ лицъ; такъ, по части хозяйственной и инспекторской, ротный командиръ обязанъ былъ отчетностію канцеляріи генералъ-квартирмейстера, по части учебной завѣдывалъ инспекторъ школы, а по съемкамъ она зависѣла отъ Военно-Топографическаго Депо непосредственно. Вслѣдствіе этого, инспекторы школы никогда и не заботились о знаніи топографами съемки и черченія и не считали обязанностію своею слѣдить за этимъ не только важнымъ, но и главнымъ дѣломъ спеціальнаго ихъ образованія.

Какъ бы то ни было, но спеціальное значеніе школы упало; учебная часть продолжалась прежнимъ порядкомъ; по смерти полковника Гарина инспекторомъ школы назначенъ былъ Ген. Шт. полковникъ Штюрмеръ. Учителями въ это время были: высшей математики—Корпуса Топографовъ полковникъ Максимовъ, а по смерти его—штабсъ-капитанъ Ивановъ, математической географіи—подполковникъ Воробьевъ 1-й, а по смерти его, въ 1849 году, Генеральнаго Штаба поручикъ Лобовъ, а съ 1850 г.—Корпуса Топографовъ подполковникъ Воиновъ и поручикъ Гамовъ.

Высшей геодезіи — подполковникъ Воиновъ, а потомъ штабсъ-капитанъ Некрасовъ.

Низшую геодезію—Корпуса Топографовъ полковникъ Оверинъ, капитанъ Андреевъ.

Математику во 2-мъ классѣ—Корпуса Топографовъ подполковникъ Воробьевъ, а по смерти его, капитанъ Коростелевъ.

Географію физическую и политическую—профессоръ Брутъ; послѣ него читали: русскую географію профессоръ Гудима, а въ 1850 году Генеральнаго Штаба поручикъ Лобовъ.

Всеобщую географію — Генеральнаго Штаба капитанъ Шелашниковъ; съ 1851 же года, какъ русскую, такъ и всеобщую географію читали последовательно: Корпуса Топографовъ капитанъ Чирковъ, подпоручикъ Мартусевичъ, прапорщикъ Кондратьевъ, поручики Татариновъ и Якутовичъ.

Русскую словесность — профессоръ Бѣлоха, послѣ него Корпуса Топографовъ прапорщикъ Штеллеръ.

Нѣмецкій языкъ—надворный совѣтникъ Свенске, потомъ надворный совѣтникъ Бюмъ, титулярный совѣтникъ Штернъ. Въ 1856 году, при вступленіи Инспекторомъ училища полковника Штюрмера, преподаваніе этого языка прекращено.

Законъ Божій читалъ священникъ Главнаго Штаба Владыкинъ, а потомъ Словцовъ.

Рисованія: академикъ Васильевъ, академикъ Яновъ, академикъ Заболоцкій.

Каллиграфіи Корпуса Топографовъ капитанъ Купріяновъ, чиновникъ 12 класса Борисовъ, Корпуса Топографовъ капитанъ Сѣдневъ.

Исторіи, которая введена была Инспекторомъ, полковникомъ Штюрмеромъ, преподавателями были: прапорщикъ Кондратьевъ, подпоручикъ Полукаровъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ Платовъ и надворный совѣтникъ Матвѣевъ.

Въ 1862 году, вслѣдствіе приказа по военному вѣдомству, чтобы офицерамъ предоставлялись только мѣста преподавателей по математическимъ и спеціальнымъ предметамъ, до военнаго вѣдомства относящимся, вновь поступили въ школу преподавателями: географіи—надворный совѣтникъ Мичерлихъ, исторіи—коллежскій ассесоръ Матвѣевъ и русской словесности—надворный совѣтникъ Радонежскій.

Въ 1863 году, съ утвержденіемъ новаго штата Генеральнаго Штаба и Военно-Топографическое Депо, школа получила первоначальное названіе—Училища, и Инспекторомъ училища былъ назначенъ Правитель Канцеляріи Военно-Топографическаго Депо, Корпуса Топографовъ подполковникъ Ротштейнъ. Характеръ должности Инспектора измѣнился, такъ какъ ему ввѣрена была полная заботливость о благосостояніи училища.

Главною задачею новаго Инспектора было, конечно, поставить училище въ такое положеніе, во-первыхъ, чтобы оно удовлетворяло прежде всего своему спеціальному назначенію, такъ какъ занятія по съемкѣ и черченію замѣтно упали; во-вторыхъ, уничтожить ту нераціональность комплектованія училища старыми топографами, которые вовсе не подготовлены были слушать курсъ училища и, послѣ долгихъ лѣтъ безплоднаго пребыванія въ училищѣ, не могли выдержать экзамена на производство въ офицеры Корпуса Топографовъ и производились, обыкновенно, въ армейскую пѣхоту.

Не съ разу, конечно, можно было приступить къ новымъ порядкамъ: съ 1862 года открылись усиленныя рекогносцировки старыхъ съемокъ, и въ этомъ году всѣ топографы Училища, болѣе опытные въ производствѣ топографическихъ работъ, отправлены были на рекогносцировку Виленской губерніи; въ 1863 и 64 годахъ они рекогносцировали губерніи Гродненскую и Псковскую; съ малоопытными же и вновь поступившими топографами инспекторъ училища, пригласивъ отъ Военно-Топографическаго Депо офицера, по своему выбору, отправился на практическую съемку въ 1864 году въ Токсово, а въ 1865 въ Парголово, какъ болѣе гористыя мѣстности въ окрестностяхъ С.-Петербурга и болѣе способствовавшія къ изученію правильнаго выраженія рельефа.

Такимъ образомъ, инспекторъ, находясь вмѣстѣ съ топографами на съемкѣ, самъ руководилъ всѣми ихъ занятіями, для болѣе

успѣшнаго изученія специальнаго ихъ дѣла. Въ отвращеніе же присылки въ училище топографовъ неспособныхъ къ дальнѣйшему слушанію курса, по представленію его, было назначено производить представляемымъ къ переводу въ училище топографамъ экзамены на мѣстѣ и присылать экзаменные листы. По этимъ уже свѣдѣніямъ, топографы, по старшинству полученныхъ балловъ, назначались управляющимъ Военно-Топографическаго Депо къ поступленію въ училище, по мѣрѣ открытія въ ономъ вакансій.

Для введенія же съ самаго начала правильнаго курса въ училищѣ также не представлялось возможности, такъ какъ большинство топографовъ возвращалось съ рекогносцировки позднею осенью, и классы могли только начинаться съ 1-го, а иногда и съ 15-го ноября. Хотя это обстоятельство неблагопріятно дѣйствовало на успѣхъ топографовъ по классымъ занятіямъ, тѣмъ не менѣе надо было покориться, такъ какъ оно вызывалось необходимостію.

Между тѣмъ, реформа военно-учебныхъ заведеній уже совершилась: она должна была коснуться и училища топографовъ, и послѣдніе два года, съ 1863 по 1865, протекли въ составленіи Положенія для новаго Военно-Топографическаго Училища, выработаннаго на тѣхъ же началахъ, которыя были положены въ основаніе прочихъ военно-учебныхъ заведеній, съ тѣми, конечно, измѣненіями, которыя вытекали изъ сущности специальнаго дѣла и цѣлей, преслѣдуемыхъ училищемъ. Въ видахъ этого и самое преподаваніе и распредѣленіе предметовъ по классамъ было въ переходномъ состояніи и подготовлялось такимъ образомъ, чтобы, по утвержденіи новаго Положенія объ училищѣ, оно могло бы быть тотчасъ же открыто на новыхъ выработанныхъ для того основаніяхъ.

Тріангуляціи.

Тріангуляціи Волынской, Подольской и Кіевской губерній, бывшей Бѣлостокской и Бессарабской областей и Царства Польскаго, производившіяся подъ начальствомъ генер. Теннера.

Относительно каждой изъ этихъ тріангуляцій слѣдуетъ сдѣлать только нѣсколько частныхъ замѣчаній, потому что общая система и планъ работъ оставались тѣ же, какъ и во всѣхъ прежнихъ тріангуляціяхъ Теннера.

Главнѣйшіе результаты этихъ тріангуляцій можно видѣть въ слѣдующей таблицѣ:

Начало и конецъ тріангуляціи.	1 разряда:			2 и 3 разряда:	
	Число треуг.	Число точекъ.	Вѣр. ошибка угла.	Число треуг.	Число точекъ.
Волынская и Подольсаая (1836—1840).	100	97	0″49	1416	544
Кіевская (1840—1846)	78	75	0″41	1432	175
Бѣлостокская (1843—1845)	23	24	0″47	342	182
Бессарабская (1846—1850)	61	58	0″36	631	286
Царства Польскаго (1845—1851) . . .	219	. .	0″50	2112	. .

Въ полевыхъ работахъ участвовали слѣдующіе офицеры:

На Волынской и Подольской тріангуляціяхъ:

Генеральнаго Штаба:
Капитанъ Меланъ. . . (1836—1840).
Штб.-капит. бар. Икскюль (1838—1840).

Корпуса Тапографовъ:
Штаб.-капит. Обергъ 2 . (1838—1840).
Поручикъ Васильевъ . . (1836—1838).
— Шіяновъ . . (1839—1840).

Подпоруч. Григорьевъ . (1836—1838).
Прапорщикъ Бабиковъ . (1837—1839).

Кромѣ того, были прикомандированы изъ Арміи,
Прапорщики: Бѣловъ.
Акимовъ
Ильинъ.

На Кіевской тріангуляціи:

Генеральнаго Штаба:
Капит. Бар. Икскюль. . . (1840—1846).

Корпуса Тапографовъ:
Штаб.-Капит. Васильевъ . (1843—1845).
Подпоруч. Наперстниковъ (1842—1844).

Прапорщики: Битнеръ . (1840—1844).
Ротштейнъ. (1842—1846).
Марухненко (1844—1846).
Бубновъ . (1844—1846).
Ядровъ. . (1844—1845).
Заборскій . (1844—1845)

На Бессарабской тріангуляціи:

Генеральнаго Штаба:
Подполк. Бар. Икскюль . (1846—1848).

Корпуса Топографовъ:
Поручикъ Наперстниковъ (1848—1850).
Подпоруч. Ротштейнъ . . (1846—1847).

Подпоручикъ Пестеровъ. (1847—1848).
Прапорщики: Марухненко (1846—1847).
Шульгинъ . (1846—1850).
Юденичъ . (1847—1850).
Бубновъ . (1848—1850).

На тріангуляціи въ Царствѣ Польскомъ:

Генеральнаго Штаба:
Полковникъ Гецель . . (1845—1847).
Подполковникъ Ульрихъ . (1847—1853).

Корпуса Топографовъ:
Капитаны: Ивановъ . . (1845—1850).
Злобинъ . . (1845—1853).
Штаб.-Кап.: Наперстниковъ (1845—1848).
Бьернъ . . (1847—1854).
Ротштейнъ . (1848—1849).
Масловъ . . (1845—1854).

Шт.-капит. Егоровъ 4. (1845—1854).
Ядровъ . (1845—1854).
Подпоручики: Егоровъ 5. (1849—1854).
Прапорщики: Ренвальдъ . (1850—1854).
Прейсъ. . (1848—1850).
Тепзинъ . . (1845—1850).
Бубновъ . (1845—1848).
Заборскій . (1845—1846).
Юденичъ . (1845—1847).
Бѣлинскій . (1846—1854).

Тріангуляціи Подольская и Волынская. Обозрѣніе Волынской и Подольской губерній для производства въ нихъ тріангуляціи было сдѣлано еще въ 1833 году, но проектъ и смѣта были утверждены только въ началѣ 1836 года. Первоклассная тріангуляція Волынской губерніи составляетъ продолженіе на югъ треугольниковъ Гродненской губерніи и вычислялась частію по Осовницкому базису, находящемуся въ южной части послѣдней, частію же по новому основанію, длиною въ $8 \frac{1}{2}$ верстъ, которое было измѣрено въ 1838 году, и мѣстоположеніе котораго близъ города Староконстантинова было избрано самимъ Теннеромъ: для общаго бока двухъ частей тріангуляціи получились величины, отличающіяся только на 0,12 сажени или на $\frac{1}{92000}$ часть самого бока. Волынскій рядъ продолжался въ Подольской губерніи вдоль восточной и западной ея границъ двумя рядами первоклассныхъ треугольниковъ и, при вторичномъ соединеніи этихъ рядовъ на югѣ губерніи близъ города Балты, общій бокъ получился по двумъ независимымъ опредѣленіямъ съ ничтожною разностію 0,05 сажени, составляющею менѣе $\frac{1}{250000}$ самого бока, не смотря на то, что каждый рядъ распространялся болѣе чѣмъ на 300 верстъ.

Повторительный кругъ Траутона, около 20 лѣтъ служившій Теннеру съ огромнымъ успѣхомъ, все еще продолжалъ употребляться при измѣреніи горизонтальныхъ угловъ; но этотъ почтенный инструментъ уже не могъ давать столь хорошихъ результатовъ, какъ прежде, и вскорѣ былъ совершенно оставленъ. Другіе инструменты, коими измѣрялись углы, были: 13-д. универсальный инструментъ Эртеля, 10 д. повторительный теодолитъ Механическаго заведенія Главнаго Штаба и 8-д. астрономическій теодолитъ Эртеля. Первый изъ этихъ инструментовъ, по словамъ Теннера, былъ такъ чувствителенъ, что имъ почти невозможно было измѣрять углы съ высокихъ сигналовъ; а такъ какъ послѣднихъ, вслѣдствіе мѣстныхъ условій, было очень много, то онъ употреблялся довольно рѣдко. Двумя остальными инструментами углы измѣрялись и по способу Струве, и по прежнему повторительному способу, и Теннеръ даже предпочиталъ повторительный способъ для теодолита Механическаго заведенія, такъ какъ по этому способу получались нѣсколько лучшіе результаты, что, вѣроятно, происходило по той причинѣ, что большія ошибки въ дѣленіяхъ лучше уничтожались въ окончательныхъ результатахъ повторительными измѣреніями, при которыхъ

число повтореній доходило до 80, чѣмъ многократными, производившимися только 5-ю двукратными пріемами, т. е. перестановкою начальной точки на лимбѣ черезъ 18°.

Широты и азимуты были опредѣлены въ четырехъ первоклассныхъ точкахъ: Кременцѣ, Погорѣлой, Супрунковцахъ и Балтѣ; но при вычисленіи тріангуляціи пользовались также опредѣленіями, полученными прежде на границѣ Гродненской и Волынской губерній въ Бѣлинѣ.

Теннеръ принужденъ былъ весьма спѣшить при вычисленіяхъ, такъ какъ генералъ Шубертъ, исправлявшій должность генералъ-квартирмейстера, предписалъ, въ 1837 г., непремѣнно вычислить къ началу 1838 года координаты всѣхъ точекъ Волынской тріангуляціи для топографической съемки, имѣвшей начаться съ весны 1838 года. Между тѣмъ, полевыя работы 1837 года, которыми окончилась Волынская сѣть, были прекращены только въ ноябрѣ, и для производства вычисленій оставалось очень мало времени, и, кромѣ самого Теннера, былъ всего только одинъ офицеръ, капитанъ Меланъ, вслѣдствіе откомандированія и болѣзни другихъ чиновъ. Такимъ образомъ, Теннеръ принужденъ былъ употребить немалое усиліе, чтобы исполнить вышеупомянутое предписаніе. По его словамъ, онъ и Меланъ работали ежедневно по 10 и болѣе часовъ, не исключая ни воскресныхъ, ни табельныхъ дней, но успѣли окончить какъ всѣ вычисленія, необходимыя для вывода координатъ, такъ и этихъ послѣднихъ, только что къ открытію полевыхъ топографическихъ работъ. При томъ, координаты первоклассныхъ пунктовъ невозможно было успѣть вычислить на основаніи полученныхъ широтъ и долготъ ихъ, по точнымъ, довольно сложнымъ формуламъ, а принуждены были удовольствоваться приближенными, которыя вообще годились только для второклассныхъ и третьеклассныхъ пунктовъ. Этотъ фактъ можетъ служить весьма убѣдительнымъ доказательствомъ того, какія практическія неудобства и затрудненія представлялъ прежній способъ нанесенія пунктовъ на планшетные листы, въ сравненіи съ непосредственнымъ нанесеніемъ ихъ по широтамъ и долготамъ.

За начало координатъ, какъ для Волынской, такъ и для Подольской губерній, былъ принятъ г. Староконстантиновъ.

Кіевская тріангуляція. Вся Кіевская тріангуляція вычислена по базису въ 6 верстъ длиною, мѣсто для котораго было из- При-

Теннеромъ на обширномъ степномъ пространствѣ около м. Бѣлой-Церкви. Измѣреніе этого базиса, равно какъ и Старо-константиновскаго въ Волынской губерніи, производилось при непосредственномъ участіи самого Теннера и прежнимъ же приборомъ, которымъ были измѣрены всѣ базисы въ Волынской и Гродненской губерніяхъ. Точность измѣреній должна была выиграть нѣсколько противъ прежняго, потому, что температура каждаго жезла измѣрялась не однимъ, а двумя термометрами.

Кіевская первоклассная сѣть примыкаетъ въ двухъ мѣстахъ къ Волынскимъ и Подольскимъ треугольникамъ, и, при сравненіи общихъ, боковъ оказываются довольно большія разности, какихъ еще не случалось ни въ одной изъ прежнихъ тріангуляцій Теннера; онѣ доходятъ, именно, почти до 1 сажени и составляютъ около $\frac{1}{18000}$ и $\frac{1}{14000}$ самихъ боковъ. Одна изъ этихъ разностей съ положительнымъ, другая съ отрицательнымъ знакомъ, а потому происхожденіе ихъ слѣдуетъ приписать не ошибочному измѣренію базиса, а значительному накопленію ошибокъ въ измѣреніяхъ угловъ.

Координаты всѣхъ точекъ отнесены къ Кіевской обсерваторіи, которой широта была извѣстна и на которой былъ опредѣленъ профессоромъ астрономіи Ѳедоровымъ азимутъ одной изъ ближайшихъ пирамидъ. Кромѣ того произведены еще астрономическія опредѣленія въ Градижскѣ.

Тріангуляція въ бывшей Бѣлостокской области. Эта тріангуляція назначалась для пополненія тригонометрическихъ работъ, произведенныхъ Теннеромъ въ Гродненской губерніи. За основаніе былъ принятъ самый западный первоклассный треугольникъ прежней сѣти, точки котораго, заложенныя еще въ 1827 году, были найдены въ цѣлости, хотя сигналы уже не существовали. Отъ города Сокольли, вблизи котораго находился этотъ треугольникъ, новая дополнительная первоклассная сѣть шла на югъ вдоль западной границы нынѣшней Гродненской губерніи съ Царствомъ Польскимъ и содержала всего 23 первоклассные треугольника. Координаты всѣхъ точекъ были отнесены, также какъ и координаты точекъ прежней сѣти, къ центральной точкѣ Виленской губерніи — Мѣшкащамъ.

Бессарабская тріангуляція. Производя тригонометрическія работы въ Волынской и Подольской губерніяхъ, Теннеръ не терялъ изъ виду, что эти работы должны послужить къ продолженію на югъ русскаго градуснаго измѣренія. Съ своей стороны, Струве про-

должалъ меридіанную дугу къ сѣверу по Финляндіи. Въ 1839 г. онъ переселился изъ Дерпта въ Пулково и, по его предложенію, Академія Наукъ, въ вѣдѣніи коей состоитъ Пулковская обсерваторія, взяла подъ свое непосредственное покровительство окончаніе этого великаго предпріятія. Въ 1844 году генералъ-квартирмейстеръ генералъ-адъютантъ графъ Бергъ пригласилъ Теннера, занятаго тогда тригонометрическими работами въ Кіевской губерніи, пріѣхать въ Петербургъ, съ тою цѣлію, чтобы съ нимъ и съ В. Я. Струве посовѣтоваться о мѣрахъ, которыя слѣдовало предпринять для дальнѣйшаго продолженія дуги на югъ. Составленный на основаніи этихъ совѣщаній проектъ былъ представленъ президентомъ Академіи, графомъ Уваровымъ, на утвержденіе Государю Императору, и, по полученіи утвержденія, было, между прочимъ, постановлено: 1) измѣреніе дуги въ Россіи должно быть продолжено до Дуная, присоединеніемъ измѣренія по Бессарабіи къ работамъ, окончившимся въ Подольской губерніи, черезъ что прибавится еще дуга въ 3°25'. 2) Генералу Теннеру поручено будетъ управлять этимъ измѣреніемъ. Рекогносцировка мѣстности и постройка сигналовъ произведется въ 1845 году, а въ 1846 году начнется измѣреніе угловъ. На оконечностяхъ этой новой дуги должны быть измѣрены два основанія, помощію того самого прибора, которымъ были уже измѣрены основанія въ Лифляндіи и Финляндіи. 3) Главная Пулковская обсерваторія должна содѣйствовать измѣренію меридіана опредѣленіемъ широтъ на избранныхъ вдоль сей дуги точкахъ тѣми точнѣйшими средствами, которыми она обладаетъ.

Въ 1846 году были утверждены проектъ и смѣта для производства тріангуляціи въ Бессарабіи, и управленіе работами было поручено подполковнику барону Икскюлю, подъ главнымъ начальствомъ и надзоромъ Теннера, назначеннаго незадолго передъ тѣмъ начальникомъ тригонометрическихъ работъ въ Царствѣ Польскомъ. Съ 1848 года работами сталъ завѣдывать, по болѣзни барона Икскюля, поручикъ Наперстниковъ.

При вторичномъ совѣщаніи съ В. Я. Струве, въ 1847 году, Теннеръ нашелъ необходимымъ, чтобы изъ Пулкова былъ назначенъ одинъ изъ астрономовъ для участія при измѣреніи основаній, такъ какъ новый базисный аппаратъ требовалъ интимнаго знакомства со своей конструкціей и съ различными дѣйствіями съ нимъ. При-

томъ предположено было поручить производство астрономическихъ наблюденій подполковнику Корпуса Топографовъ Лемму, какъ отличному астроному-практику, но это предположеніе не осуществилось однако, такъ какъ Леммъ былъ занятъ въ 1847 году астрономическими работами въ Землѣ Войска Донскаго, а въ 1848 г.—въ Новгородской губерніи. Къ 1847 году мѣсто для измѣренія сѣвернаго базиса при Романкауцахъ было уже выбрано, и базисный приборъ былъ отправленъ изъ Пулкова въ казенномъ фургонѣ, на наемныхъ лошадяхъ, съ хозяиномъ которыхъ былъ заключенъ контрактъ о доставленіи прибора въ Романкауцы къ 25-му августа. Къ этому времени Теннеръ сдѣлалъ всѣ необходимыя распоряженія, чтобы начать измѣреніе базиса тотчасъ же по доставленіи прибора. 2-го сентября прибылъ астрономъ Саблеръ, но, выѣхавъ изъ Пулкова послѣ отправленія фургона, не имѣлъ о послѣднемъ никакихъ свѣдѣній. Саблеръ отправился къ нему на встрѣчу, но, проѣхавъ тщетно ололо 600 верстъ, возвратился обратно: тогда уже не оставалось довольно времени для измѣренія основанія, и Теннеръ, раскомандировавъ всѣхъ чиновъ для производства другихъ работъ, сообщилъ гражданскимъ губернаторамъ всѣхъ губерній, черезъ которыя долженъ былъ проходить маршрутъ фургона, описаніе послѣдняго, съ просьбою приказать отобрать свѣдѣнія о проѣздѣ этого фургона черезъ ввѣренныя имъ губерніи. Только въ ноябрѣ 1847 года былъ отыскавъ фургонъ съ базиснымъ приборомъ въ Кіевской губерніи въ мѣстечки Бѣлая-Церквоь, и доставленъ, въ началѣ 1848 года, въ Кишиневъ. Къ счастію, приборъ оказался въ совершенно исправномъ состояніи.

Романкауцкій базисъ, длиною въ $5^1/_2$ верстъ, былъ измѣренъ въ концѣ слѣдующаго лѣта въ теченіе 11 дней, подъ руководствомъ астронома Саблера; другой базисъ, также длиною около 5 верстъ, былъ измѣренъ вблизи Измаила весною 1849 года, уже безъ участія этого астронома, такъ какъ полагалось, что офицеры, участвовавшіе при первомъ измѣреніи, достаточно хорошо ознакомились съ устройствомъ и употребленіемъ прибора Струве. Измѣреніе этого послѣдняго базиса продолжалось съ 17-го марта по 8-е апрѣля, и такъ долго, въ особенности потому, что Теннеръ непремѣнно желалъ, чтобы средняя температура всѣхъ жезловъ не отличалась много отъ 13°, что, по его мнѣнію, было необходимо для болѣе точнаго приведенія длины базиса къ температурѣ

13° R, такъ какъ коэффиціентъ расширенія жезловъ не былъ опредѣленъ прямыми опытами. Это желаніе Теннера было исполнено съ такою точностію, что средняя температура всѣхъ жезловъ оказалась равною 12° 995 R. Длина Романкауцкаго базиса, вычисленная посредствомъ 25 треугольниковъ изъ Старо константиновскаго, Волынской губерніи, оказалась несогласною съ измѣренною на 0,15 саж. или на $\frac{1}{19000}$ самаго базиса; а сѣть изъ 45 треугольниковъ, вычисленная по Романкауцкому базису, дала для Измаильскаго величину, отличающуюся отъ измѣренной на 0,078 саж., т. е. на $\frac{1}{32000}$ его длины. Тутъ Теннеръ въ первый разъ сдѣлалъ попытку привести въ согласіе длины обоихъ базисовъ разложеніемъ оказавшейся ошибки на всѣ треугольники, соединяющіе базисы. До этихъ поръ, какъ у него, такъ и у Шуберта, различныя части сѣти вычислялись по ближайшимъ базисамъ, и если для общаго бока этихъ частей получались вычисленіями различныя величины, то его только и исправляли, принимая для него среднюю изъ полученныхъ величинъ. Новый, весьма простой, придуманный Теннеромъ, пріемъ основывался на допущеніи предположенія, что поправки всѣхъ угловъ сѣти, входившихъ въ выраженіе зависимости одного базиса отъ другаго, одинаковы по ихъ численной величинѣ; при чемъ естественное распредѣленіе знаковъ поправокъ было таково, что сумма всѣхъ угловъ въ каждомъ треугольникѣ не измѣнялась и, слѣдовательно, удовлетворяла необходимому условію. Этотъ уравнительный способъ хотя и не выдерживалъ строгой критики, такъ какъ не согласовался съ началами теоріи вѣроятностей, но, тѣмъ не менѣе, былъ не такъ грубо произволенъ, какъ прежній.

Астрономическія опредѣленія были произведены астрономомъ Саблеромъ въ центральной точкѣ Бессарабской тріангуляціи Водолуй и профессоромъ Харьковскаго университета Шидловскимъ въ южной ея оконечности, въ Старо-Некрасовкѣ. Къ первой точкѣ отнесены и координаты всѣхъ тригонометрическихъ пунктовъ Бессарабской области

Сравненіе уровней Чернаго и Балтійскаго морей. Вмѣстѣ съ окончаніемъ тріангуляціи, въ Бессарабіи окончилась геодезическая нивеллировка между Балтійскимъ и Чернымъ морями, потому что на всѣхъ, безъ исключенія, первоклассныхъ станціяхъ тріангуляціи Теннера, измѣрялись и вертикальные углы. Первоклассная точка

Полангенъ, находящаяся близя берега Балтійскаго моря, связана съ пирамидой Волчій-Кордонъ, построенной на берегу Чернаго моря, посредствомъ непрерывнаго ряда 157 первоклассныхъ треугольниковъ, простирающихся на протяженіи около 1,700 верстъ. Не смотря на тщательное измѣреніе вертикальныхъ угловъ, накопленіе случайныхъ ошибокъ въ окончательномъ опредѣленіи разности высотъ крайнихъ пунктовъ, раздѣленныхъ такимъ большимъ разстояніемъ, было довольно значительно, такъ что вѣроятная ошибка этой разности вышла около $1^1/_2$ сажени. Такимъ образомъ, оказавшееся по этой нивеллировкѣ превышеніе на $^1/_2$ сажени уровня Чернаго моря надъ Балтійскимъ еще не доказываетъ, что существуетъ въ дѣйствительности какое-нибудь превышеніе, и недостаточно еще подтверждаетъ весьма вѣроятное предположеніе о полномъ равенствѣ уровней этихъ морей.

Тріангуляція Царства Польскаго. Къ началу сороковыхъ годовъ были окончены тріангуляціи почти во всѣхъ западныхъ губерніяхъ Россіи, но еще огромный пробѣлъ представляло Царство Польское, въ которомъ до того времени ни по тригонометрической части, ни по астрономической, ничего не было сдѣлано (*). Географическое положеніе многихъ городовъ Царства не было даже приблизительно извѣстно, и опредѣленіе положенія самой Варшавы не заслуживало большаго довѣрія; а между тѣмъ топографическая съемка этого края была уже совершенно окончена, не имѣя въ основаніи никакихъ точныхъ данныхъ. Такимъ образомъ, тріангуляція Царства Польскаго вызывалась настоятельною необходимостію и должна была имѣть чрезвычайно важное значеніе еще потому, что при посредствѣ ея упрочилась бы связь нашихъ обширныхъ тригонометрическихъ работъ съ австрійскими и прусскими, а слѣдовательно—и со всѣми западно - европейскими. Составленный въ этомъ смыслѣ докладъ былъ представленъ, 16-го марта 1843 года, генералъ - лейтенантомъ Шубертомъ Военному Министру и вскорѣ былъ Высочайше одобренъ.

Для производства предварительной рекогносцировки края генералъ Шубертъ командировалъ въ томъ же году капитановъ Корпуса Топографовъ Иванова и Злобина и вступилъ въ сношеніе

(*) Исключеніе составляла тріангуляція, произведенная около 1830 года, по иниціативѣ Комитета Финансовъ и Казначейства Царства, для топографической съемки горнофабричныхъ имѣній, расположенныхъ въ Радомской губерніи.

съ прусскимъ и австрійскимъ правительствами, испрашивая отъ нихъ свѣдѣній, въ какихъ именно мѣстахъ расположены въ этихъ государствахъ тригонометрическія работы, дабы указать посланнымъ на рекогносцировку офицерамъ на будущія мѣста соединеній нашихъ работъ съ заграничными. Вскорѣ Шубертъ былъ назначенъ членомъ Военнаго Совѣта, и окончательное составленіе проекта для производства тригонометрическихъ работъ въ Царствѣ Польскомъ, а затѣмъ и самое завѣдываніе этими работами, было поручено генералу Тенперу. Главнымъ помощникомъ при немъ состоялъ сначала Генеральнаго Штаба полковникъ Гецель, а впослѣдствіи подполковникъ Ульрихъ.

Полевыя работы, начатыя въ 1845 году, продолжались въ теченіе 8 лѣтъ. Для тріангуляціи измѣрено въ разныхъ мѣстахъ три базиса: главный, близъ города Варшавы, и два повѣрительныхъ: Тарноградскій, близъ границы съ Галиціей, и Ченстоховскій, близъ границы съ Прусской Силезіей. Для всѣхъ было выбрано весьма удобное мѣстоположеніе; но длины базисовъ, какъ видно изъ слѣдующей таблицы, были почти вдвое меньше, чѣмъ въ прежнихъ тріангуляціяхъ Теннера. Измѣренія производились прежнимъ же Теннеровскимъ приборомъ и въ каждомъ измѣреніи участвовало по 7-ми офицеровъ. Изъ таблицы видно, что средняя температура жезловъ во время измѣренія заключалась всегда между 13 и 14° R., и это происходило не случайно, а достигалось съ умысломъ, конечно, въ ущербъ скорости измѣренія, съ тою цѣлію, чтобы при приведеніи длинъ базисовъ къ означеннымъ температурамъ, ошибка въ принимаемомъ коеффиціентѣ расширенія жезловъ производила бы менѣе чувствительное вліяніе.

Базисы.	Длина въ саженяхъ.	Начало и конецъ измѣренія.	Число дней.	Среднее число жезловъ въ 1 часъ.	Средняя температура жезловъ.	Наибольшая наклонность жезловъ.
Варшавскій . . .	2710,4	28 Авг. (1846) 8 Сент.	12	16,9	13,°9	1,°40′
Тарноградскій . .	2522,0	21 Авг. (1847) 3 Сент.	14	16,3	13, 7	1,°40′
Ченстоховскій (1) .	2048,5	8 Авг. (1848) 24 Авг	13	13,6	13, 6	1, 30
— (2) .	. .	28 Авг. (1848) 17 Сент.	12	18,4	13, 7	1, 35

Послѣдній базисъ былъ измѣренъ два раза, и оказавшаяся разность въ $^2/_3$ дюйма обоихъ результатовъ была не особенно велика, составляя только около $\frac{1}{260000}$ всей длины.

Вся тріангуляція содержала 219 первоклассныхъ треугольниковъ, раздѣлявшихся на 6 рядовъ. Бока треугольниковъ, связывавшихъ разные ряды, получались по различнымъ независимымъ между собою опредѣленіямъ съ слѣдующими разностями:

0.009 сажени или около $\frac{1}{600000}$ длины самого бока.
0.035 » » » $\frac{1}{200000}$ » » »
0.002 » » » $\frac{1}{2000000}$ » » »

Кромѣ того, двумя соединеніями этой тріангуляціи съ сѣтью градуснаго измѣренія близъ Слонима и Луцка обнаружились въ величинахъ общихъ боковъ разности:

0.22 сажени или около $\frac{1}{75000}$ самого бока и
0.53 » » » $\frac{1}{30000}$ » »

Чтобы привести въ полное согласіе различныя части тріангуляціи Теннеръ произвелъ уравнительныя вычисленія, подобныя тѣмъ, какія были сдѣланы имъ для согласованія другъ съ другомъ двухъ бессарабскихъ базисовъ, съ тою только разницею, что въ различныхъ треугольникахъ сѣти поправки угловъ предполагались уже не одинаковыми, а пропорціональными погрѣшностямъ, оказавшимся въ измѣренныхъ углахъ каждаго треугольника.

Весьма большая точность тріангуляціи Царства Польскаго, уже достаточно доказывающаяся вышеприведенными числами, подтвердится еще вскорѣ, когда мы будемъ говорить о соединеніи этой тріангуляціи съ иностранными. Это была послѣдняя тріангуляція Теннера и притомъ одна изъ лучшихъ, если только не самая лучшая изъ всѣхъ его работъ. Дѣйствительно, величина вѣроятной ошибки первоклассныхъ угловъ, равная 0″.50, не подвержена уже тому сомнѣнію, какъ въ прежнихъ его тріангуляціяхъ (см. главу II о градусномъ измѣреніи Струве). Углы измѣрялись очень хорошими 12 д. теодолитами Эртеля, съ чрезвычайною тщательностію и всевозможными предосторожностями. Вотъ нѣкоторые, обращающіе на себя особенное вниманіе, параграфы подробной инструкціи, данной Теннеромъ производителямъ работъ:

«3) Ежели измѣреніе угловъ производится на землѣ, то зако-

лотить въ землю колья для установленія на нихъ штатива теодолита.

4) Углы перваклассныхъ треугольниковъ измѣрять по способу астронома В. Струве. (При этомъ во всѣхъ подробностяхъ описанъ этотъ способъ). Для опредѣленія каждаго угла дѣлать при выгодныхъ обстоятельствахъ 6 полныхъ пріемовъ съ начальными точками на лимбѣ отъ 15° до 15°.

5) При невыгодныхъ обстоятельствахъ дѣлать 12 или болѣе полныхъ пріемовъ, въ первомъ случаѣ съ начальными точками на лимбѣ отъ $7\frac{1}{2}$ до $7\frac{1}{2}$°.

6) При измѣреніи угловъ и отсчитываніиноніусовъ надобно быть весьма осторожнымъ, дабы ни руками, ни дыханіемъ, не сообщить нѣкоторымъ частямъ лимба перемѣны температуры, что произвело бы неминуемыя погрѣшности въ измѣреніяхъ. По этой же причинѣ надлежитъ употреблять зонтикъ для защиты теодолита отъ солнца.

7) Для защиты наблюдателей и теодолитовъ отъ вѣтра, при измѣреніи угловъ, служатъ парусинные щиты.

9) Отъ дождей, тумановъ и т. п. будутъ часто остановки, а потому, для вознагражденія потеряннаго времени, желательно бы было, чтобы наблюдатели пользовались всякою выгодною минутою для измѣренія угловъ, не исключая воскресныхъ и табельныхъ дней.

10) Для каждаго измѣреннаго угла замѣтить въ краткихъ словахъ выгодныя и невыгодныя обстоятельства, при коихъ производились измѣренія: ясно, не очень ясно, не ясно, туманно, пасмурно, облачно, покрытое небо, солнце, густой воздухъ, предметы спокойны, въ маломъ движеніи (при сильномъ движеніи не измѣрять), тихо, малый вѣтеръ, сильный вѣтеръ, южный, сѣверный, западный, восточный (но при очень сильномъ вѣтрѣ наблюденій не производить, потому что отъ него вершины высокихъ сигналовъ могутъ имѣть наклоненіе).

При измѣреніяхъ угловъ треугольниковъ 2 и 3-го разрядовъ, для чего служили 8-д. теодолиты, дѣлалось по 3 визированія на каждый предметъ и по стольку же отсчитываній 4-хъ ноніусовъ.

Кромѣ того, инструкція содержала указанія на необходимую тщательность центрировокъ и на наивыгоднѣйшее время дня для производства наблюденій. Предлагая для измѣренія горизонтальныхъ угловъ пользоваться преимущественно временами наиболѣе спокой-

ныхъ изображеній, Теннеръ ставилъ непремѣннымъ правиломъ измѣрять зенитныя разстоянія земныхъ предметовъ вблизи полудня, потому что въ это время рефракція бываетъ однообразнѣе. Это правило было весьма важно и, конечно, немало способствовало точности опредѣленія высотъ посредствомъ взаимныхъ, но неодновременныхъ наблюденій зенитныхъ разстояній. Дѣйствительно, хотя около полудня колебанія изображеній, вслѣдствіе волненій въ воздухѣ, наиболѣе сильны, но происходящія отсюда погрѣшности принадлежатъ къ разряду случайныхъ и не такъ значительны, какъ тѣ, которыя произошли бы изъ сравненія наблюденій, производимыхъ въ произвольные часы дня, когда коеффиціенты рефракціи могутъ быть различны не только по численной величинѣ, но и по знаку.

Гипсометрическія работы приняли въ Царствѣ Польскомъ еще болѣе широкіе размѣры, чѣмъ въ прежнихъ тріангуляціяхъ Теннера, такъ что здѣсь уже опредѣлены высоты надъ уровнемъ моря не только всѣхъ первоклассныхъ точекъ, но и значительныхъ зданій и церквей во многихъ городахъ, лежащихъ близъ первоклассныхъ рядовъ, и, наконецъ, опредѣлены высоты уровней всѣхъ главныхъ рѣкъ, протекающихъ въ Царствѣ Польскомъ.

Изъ числа сдѣланныхъ для каждой рѣки опредѣленій, именно: 50 для Вислы, 20 для Нарева, 16 для Западнаго-Буга, 15 для Пилицы и 25 для Варты, видимъ, что опредѣленія эти дѣлались довольно часто и могли служить, и на самомъ дѣлѣ послужили, Теннеру, для точнаго вывода паденій этихъ рѣкъ, что для гидрографіи страны имѣетъ очень важное значеніе.

Производство всѣхъ астрономическихъ наблюденій, необходимыхъ для тріангуляціи Царства Польскаго, по особому сношенію, сдѣланному съ Попечителемъ Варшавскаго учебнаго округа, было возложено на помощника Директора Варшавской обсерваторіи Пражмовскаго и состояло въ опредѣленіи широтъ и азимутовъ въ трехъ точкахъ: Варшавѣ, Пришмярки и Мерковице.

Координаты всѣхъ точекъ тріангуляціи отнесены къ Варшавской обсерваторіи.

Тріангуляція горнозаводскихъ имѣній Царства Польскаго.

Въ 1846 году предсѣдатель коммисіи финансовъ и казначейства Царства Польскаго, сенаторъ Моравскій, просилъ Теннера по-

вѣрить тріангуляцію горно-фабричныхъ имѣній Царства, которая была предпринята по распоряженію означенной коммисіи, съ тѣмъ, чтобы дать основные пункты для топографической съемки этихъ имѣній, и производилась съ 1828 по 1835 годъ подъ вѣдѣніемъ генеральнаго ревизора Пемыскаго. Эта тріангуляція содержала на небольшомъ пространствѣ 3080 треугольниковъ; углы ихъ измѣрялись 8-д. повторительнымъ теодолитомъ Эртеля, числомъ повтореній отъ 5 до 10. Базисъ, длиною около $4^3/_4$ версты, измѣрялся приборомъ, состоявшимъ изъ трехъ деревянныхъ жезловъ, каждый длиною въ одинъ польскій прентъ (приблизительно равный 2 саж.); промежутки между жезлами, устанавливавшимися на штативахъ, измѣрялись высовками, а наклонность жезловъ—посредствомъ наугольника съ алидадой и уровнемъ. Для оріентированія тріангуляціи въ центральной точкѣ Лысица были сдѣланы директоромъ Варшавской обсерваторіи Армингкимъ астрономическія опредѣленія широты и азимута при помощи превосходныхъ инструментовъ Варшавской обсерваторіи.

Повидимому, отъ такой тріангуляціи можно было ожидать точности весьма удовлетворительной и для топографической цѣли вполнѣ достаточной. Однако Теннеръ нашелъ въ ней такіе недостатки, вслѣдствіе которыхъ, по его мнѣнію, она не могла удовлетворять надлежащимъ образомъ своему назначенію. Во-первыхъ, онъ нашелъ, что нормальная длина прента, снятая съ метра, была отложена на жезлахъ ошибочно на 0,26 линіи, вслѣдствіе чего длина измѣреннаго базиса была невѣрна на 15,9 дюймовъ (эта ошибка, конечно, не могла быть чувствительною въ топографической съемкѣ, потому что производила погрѣшность только въ двѣ сажени на протяженіи 50 верстъ). Во-вторыхъ, замѣтивъ, что сумма угловъ при центральныхъ точкахъ 12-ти сомкнутыхъ полигоновъ этой тріангуляціи содержатся между 359°59′51.″91 и 360°0′10.″24 и не исправлены, Теннеръ довольно рѣзко заключилъ, что генеральному ревизору Пемыскому, производившему всѣ вычисленія тріангуляціи, не были извѣстны правила, что сумма сферическихъ угловъ вокругъ центральной точки полигона должна быть равна 360° и что сумма прямолинейныхъ угловъ вокругъ той же точки должна быть равна 360° безъ $^1/_3$ суммы сферическихъ избытковъ всѣхъ треугольниковъ, составляющихъ сомкнутый полигонъ. (Изъ угловъ этихъ полигоновъ Теннеръ вывелъ для вѣ-

роятной ошибки одного измѣреннаго угла величину $\pm 1.''66$). Въ третьихъ, при сравненіи азимута, опредѣленнаго астрономомъ Арминскимъ и послужившаго для оріентированія сѣти, съ азимутомъ, вычисленнымъ посредствомъ первоклассной сѣти тріангуляціи Царства Польскаго на основаніи наблюденнаго въ Варшавѣ, оказалась разность въ $1'50.''5$. Такъ какъ концы того бока, азимутъ котораго былъ опредѣленъ Арминскимъ, были найдены въ совершенной цѣлости, то такая огромная ошибка въ его азимутѣ была просто непостижима и была причиною значительной ошибочности вычисленій координатъ всѣхъ точекъ. Наконецъ, Теннеръ весьма сожалѣлъ, что нивеллировка въ этой тріангуляціи производилась не тригонометрически, а посредствомъ барометрическихъ наблюденій, т. е. способомъ самымъ невѣрнымъ и требующимъ несравненно больше времени и расходовъ сравнительно съ тригонометрическимъ. Вслѣдствіе всѣхъ этихъ недостатковъ и погрѣшностей, Теннеръ призналъ тріангуляцію горно-фабричныхъ имѣній совершенно непригодною для топографической съемки и не воспользовался ею для сокращенія своихъ тригонометрическихъ работъ; но, какъ кажется, всѣ указанные недостатки могли быть довольно легко исправлены и стоило бы тогда заняться перевычисленіемъ этой сѣти, чтобы пріобрѣсти для топографической съемки достаточно точныя положенія лишнихъ 3000 пунктовъ.

О соединеніяхъ русскихъ тріангуляцій съ прусскими и австрійскими.

Генералъ Теннеръ высоко цѣнилъ весьма живое и дѣятельное содѣйствіе австрійскаго и прусскаго правительствъ, которыя, признавая чрезвычайно важное научное значеніе соединеній своихъ тригонометрическихъ работъ съ русскими, съ предупредительною съ ихъ стороны готовностію предприняли и исполнили, въ пятидесятыхъ годахъ, необходимыя для этой цѣли, значительныя и связанныя съ немаловажными расходами, геодезическія измѣренія.

Произведенныя до того времени въ Австріи военныя тріангуляціи покрывали почти все пространство Имперіи, и хотя главная цѣль ихъ была топографическая, но при веденіи ихъ имѣлись въ виду и чисто научныя цѣли, побуждавшія производителей достигать въ своихъ работахъ возможной точности. Тріангуляція же въ Галиціи предназначалась исключительно для кадастра и не обладала достаточною точностію, чтобы служить связью точныхъ русскихъ тригонометрическихъ работъ съ австрійскими. Это было при-

чиною того, что, по представленію директора Вѣнскаго военно-географическаго института, австрійскій гофкригсратъ разрѣшилъ измѣрить снова тѣ треугольники кадастра, кои нужны были для предполагавшейся цѣли. По условію, заключенному въ 1847 году Теннеромъ съ начальникомъ всѣхъ австрійскихъ тріангуляцій, подполковникомъ Маріенни, соединенія русскихъ и австрійскихъ измѣреній рѣшено было произвести у городовъ Тарнограда и Кракова. Для этого съ австрійской стороны были произведены слѣдующія работы: 1) Проложенъ рядъ изъ 26 треугольниковъ въ сѣверной части Галиціи между Краковымъ и Тарноградомъ на пространствѣ 225 верстъ и измѣренъ повѣрительный базисъ. 2) Проведенъ рядъ изъ 46 треугольниковъ на протяженіи 350 верстъ отъ Тарнограда къ югу до сѣверной границы Трансильваніи на соединеніе тамъ съ военными тріангуляціями. 3) Проведенъ третій рядъ изъ 34 треугольниковъ на пространствѣ 250 верстъ отъ г. Кракова къ югу до треугольниковъ, принадлежащихъ къ военнымъ тріангуляціямъ и находящихся въ Венгріи вблизи Офена. Всѣ эти весьма значительныя геодезическія работы были произведены съ 1848 по 1851 годъ, подъ начальствомъ и личнымъ присмотромъ подполковника Маріенни.

Для соединенія тріангуляціи Царства Польскаго съ прусскими тригонометрическими работами еще между Шубертомъ и начальникомъ Прусскаго Генеральнаго Штаба генераломъ Краузенекомъ состоялось соглашеніе произвести связи въ двухъ мѣстахъ: при Торнѣ и при Тарновицѣ; впослѣдствіи, именно въ 1852 году, Теннеръ предложилъ еще произвести геодезическую связь близъ г. Августова. Необходимыми для этихъ цѣлей добавочными работами въ Пруссіи распоряжался и самъ принималъ въ нихъ участіе генералъ-маіоръ Байеръ. Съ 1852 по 1854 г. онъ провелъ, во-первыхъ, въ Верхней Силезіи первоклассный рядъ изъ 55 треугольниковъ на пространствѣ отъ Тарновица до Бреславля и для вычисленія этого ряда измѣрилъ повѣрительный базисъ; во-вторыхъ, проложилъ въ Западной Пруссіи рядъ изъ 33 треугольниковъ на протяженіи 150 верстъ отъ Данцига до Торна Для третьяго соединенія, близъ города Августова, необходимыя работы со стороны Пруссіи были произведены только въ 1858 и 1859 годахъ, подъ руководствомъ Генеральнаго Штаба полковника Гессе и состояли въ проведеніи ряда изъ 12 треугольниковъ отъ Кенигсбергскаго базиса до Августова.

Изъ этого видно, что и въ Австріи, и въ Пруссіи произведены были весьма значительныя геодезическія работы для исполненія предложенныхъ съ нашей стороны соединеній.

Сравненія и критическая оцѣнка результатовъ соединеній были предоставлены директорамъ Пулковской, Берлинской и Вѣнской обсерваторій. Отъ этихъ ученыхъ были получены весьма лестные отзывы о точности и согласіи между собою произведенныхъ съ различныхъ сторонъ работъ—согласіи, превзошедшемъ всѣ ожиданія. Вотъ результаты различныхъ независимыхъ между собою опредѣленій:

Соединенія:	Суммы сторонъ общихъ треугольниковъ въ туазахъ, по тріангуляціямъ: Русской:	Австрійской:	Разности въ туазахъ:	Относительныя разности:
При Тарноградѣ . .	28442.139	28441,979	— 0.160	$-\frac{1}{178000}$
» Краковѣ . .	77338.483	77338.795	+ 0.312	$+\frac{1}{248000}$
	Русской:	Прусской:		
У Тарновица . .	67279.162	67279.391	+ 0.229	$+\frac{1}{293000}$
— Торна . . .	88698.833	88698.345	— 0.488	$-\frac{1}{182000}$
— Августова . .	36977.411	36975.789	— 1.622	$-\frac{1}{23000}$

Надо замѣтить вообще, что разности, оказывающіяся въ длинахъ сторонъ, общихъ различнымъ и независимымъ между собою тріангуляціямъ, могутъ происходить отъ слѣдующихъ причинъ ошибокъ: 1) неточности сравненій различныхъ мѣръ, принимавшихся за нормальныя единицы въ разныхъ тріангуляціяхъ; 2) неточности въ сравненіяхъ этихъ мѣръ съ длинами жезловъ, употреблявшихся для измѣреній базисовъ; 3) неточности измѣреній базисовъ, и 4) накопленія ошибокъ отъ неточнаго измѣренія угловъ во всѣхъ тѣхъ треугольникахъ, которые соединяютъ базисы съ общими сторонами связываемыхъ тріангуляцій. Къ этой послѣдней причинѣ ошибокъ слѣдуетъ причислить и неточность приведеній измѣренныхъ угловъ къ центрамъ мѣстъ наблюденій на всѣхъ пунктахъ вообще и на общихъ пунктахъ связываемыхъ тріангуляцій въ особенности, такъ какъ наблюденія на послѣднихъ пунктахъ отдѣляются иногда другъ отъ друга промежуткомъ значительнаго числа лѣтъ. Всѣ вышепоименованные источники оши-

бокъ устранялись весьма тщательно. Что касается до сравненія между собою различныхъ нормальныхъ мѣръ, какъ-то: 1) присланной къ Теннеру изъ Вѣны точной копіи съ нормальнаго клафтера; 2) нормальнаго туаза, находившагося въ Дерптской обсерваторіи, равенства длины котораго съ Перуанскимъ туазомъ были засвидѣтельствованы Араго, 3) присланный въ Пулково генераломъ Байеромъ копіи съ Бесселевскаго туаза, служившаго нормальною мѣрою въ прусскихъ геодезическихъ измѣреніяхъ и сравненнаго притомъ въ Парижѣ самимъ Бесселемъ непосредственно съ Перуанскимъ туазомъ; 4) саженью, служившею нормальною мѣрою для всѣхъ тріангуляцій Теннера; 5) жезломъ, служившимъ нормальною мѣрою въ градусномъ измѣреніи Струве, и съ нѣкоторыми другими мѣрными единицами,—то эта весьма важная и представлявшая немалыя трудности работа была произведена въ 1852 году В. Я. Струве, съ величайшею точностію и съ свойственнымъ ему остроуміемъ. Теннеръ, произведя въ 1816 и 1828 годахъ точнѣйшія сравненія жезловъ своего базиснаго прибора съ принятою имъ нормальною саженью, уже не повторялъ болѣе подобныхъ сравненій, а принималъ всегда разъ найденное имъ отношеніе между этими величинами неизмѣннымъ и, кажется, имѣлъ для того достаточное основаніе, потому что жезлы оставались всегда въ его рукахъ и онъ постоянно заботился о сбереженіи ихъ, какъ на мѣстѣ, такъ и при перевозкѣ въ различныя мѣста для измѣренія базисовъ. Эта неизмѣнность его жезловъ въ теченіе почти 40 лѣтъ подтверждалась отчасти и на дѣлѣ удовлетворительнымъ всегда согласіемъ различныхъ его тріангуляцій между собою и съ другими. Основанія измѣрялись во всѣхъ соединенныхъ тріангуляціяхъ съ совершенно достаточною точностію. Приборъ, употреблявшійся для этой цѣли австрійцами, былъ устроенъ, какъ и Теннеровскій, по образцу французскаго прибора Борда; для измѣренія же прусскихъ основаній былъ употребленъ Бесселевскій аппаратъ, который могъ соперничать, по доставляемой имъ точности, съ приборомъ Струве. Какъ извѣстно, сущность его совершенно особеннаго устройства заключалась въ томъ, что какъ разстоянія между сосѣдними жезлами, такъ и разность длинъ цинковыхъ и желѣзныхъ полосъ, составлявшихъ каждый жезлъ, измѣрялись съ огромною точностію посредствомъ клиньевъ. Что касается до точности измѣренія угловъ въ тріангуляціяхъ

австрійскихъ и прусскихъ, произведенныхъ для связей, о которыхъ идетъ рѣчь, то эта точность, не смотря на недостатокъ повѣрительныхъ трубъ при угломѣрныхъ инструментахъ, не уступала, а въ прусскихъ работахъ даже превосходила точность измѣренія угловъ Теннеровской Польской тріангуляціи. И такъ, со всѣхъ сторонъ были употреблены всѣ средства и мѣры, чтобы проектированныя соединенія различныхъ тріангуляцій были вполнѣ надежны, и, какъ мы видимъ, эти старанія увѣнчались полнымъ успѣхомъ, потому что каждая изъ четырехъ первыхъ вышеприведенныхъ разностей менѣе даже той ошибки, которую бы можно было ожидать только отъ одного несовершенства измѣренія угловъ. Только послѣднее соединеніе, при Августовѣ, не отличается особенною точностію, что произошло отчасти потому, что съ русской стороны углы нѣкоторыхъ треугольниковъ, составлявшихъ рядъ отъ Варшавы до Августова, измѣрялись съ меньшею точностію, иногда менѣе чѣмъ 6-ю пріемами; отчасти же и потому, что между русскими и прусскими измѣреніями общихъ треугольниковъ прошло цѣлыхъ 7 лѣтъ и при возстановленіи нѣкоторыхъ заложенныхъ точекъ оказались кое-какія сомнѣнія.

Австрійская тригонометрическая нивеллировка приведена была къ уровню Адріатическаго моря, русская же—къ уровню Балтійскаго; по этому, оказавшаяся разность высотъ общихъ точекъ, служившихъ для геодезической связи, выражаетъ разность уровней этихъ морей. Такимъ образомъ обнаружилось среднее превышеніе Адріатическаго моря надъ Балтійскимъ на 1,3 сажени; но, по причинѣ значительнаго протяженія линіи нивеллированія, простирающейся на 2,500 верстъ, и происшедшей отъ того значительной величины вѣроятной ошибки этого опредѣленія, составляющей почти 1,8 сажени, найденная разность не противорѣчитъ предположенію о полномъ равенствѣ уровней обоихъ морей.

Очевидна еще гораздо бóльшая важность въ научномъ отношеніи соединеній геодезическихъ работъ восточной и западной половинъ Европы въ одно громадное цѣлое. Произведенныя соединенія тотчасъ же наводили на мысль воспользоваться точными тригонометрическими работами различныхъ государствъ для изученія кривизны земнаго сфероида по направленію параллелей. И дѣйствительно, въ первой же своей запискѣ о соединеніи австрійскихъ работъ съ русскими, представленной Петербургской Академіи На

укъ въ 1852 году, В. Я. Струве обратилъ вниманіе Академіи на эту чисто-научную пользу произведенныхъ соединеній, а въ отчетѣ своемъ 1857 года о соединеніи русскихъ тригонометрическихъ измѣреній съ прусскими онъ уже окончательно развилъ свою мысль, предлагая, какъ особенно выгодное, градусное измѣреніе по параллели подъ широтою 52°.

Русское градусное измѣреніе.

Въ 1830 году В. Я. Струве представилъ тогдашнему министру народнаго просвѣщенія, кн. Ливену, проектъ продолженія градуснаго измѣренія по Финляндіи. Проектъ этотъ былъ одобренъ Государемъ Императоромъ, благосклонно пожаловавшимъ для производства работъ, на десять лѣтъ кряду, по 3,000 руб. сер. въ годъ. Для геодезическихъ работъ В. Я. Струве имѣлъ въ первые годы трехъ помощниковъ, офицеровъ Генеральнаго Штаба: Розеніуса, Оберга и Мелана, окончившихъ полный курсъ практической астрономіи въ Дерптѣ; но бо́льшая часть работъ была произведена адъюнктомъ Гельсингфорской обсерваторіи Вольдштетомъ. Два основанія, одно близъ Ловизы, другое вблизи Улеоборга, были измѣрены при участіи астронома Саблера. Въ 1845 году финляндскія работы были доведены до Торнео, т. е. до той мѣстности, въ которой, около 1736 года, французскій ученый, академикъ Мопертюи, и, около 1802 года, шведскій астрономъ Сванбергъ, производили свои градусныя измѣренія, оказавшіяся впослѣдствіи весьма несогласными. Хотя финляндское измѣреніе и могло быть продолжено, для разрѣшенія этого противорѣчія, еще далѣе на сѣверъ, но С.-Петербургская Академія желала предоставить исполненіе дальнѣйшихъ работъ до Ледовитаго моря шведскимъ и норвежскимъ ученымъ, и не обманулась въ полной готовности шведскаго правительства покровительствовать этому предпріятію. Работы въ этой суровой пустынѣ, сопряженныя съ величайшими трудностями и даже опасностями, произведены были учеными Зеландеромъ и Ганстеномъ, при содѣйствіи Пулковскихъ астрономовъ Линдгагена и Вагнера, и окончились въ 1852 году.

Въ части русской дуги, заключавшейся между Двиною и Дунаемъ, В. Я. Струве счелъ необходимымъ повторить астрономическія наблюденія широты на нѣкоторыхъ станціяхъ и измѣрить снова Измаильское основаніе, при первомъ измѣреніи котораго оказалось

нѣкоторое сомнѣніе въ сравненіяхъ мѣрныхъ жезловъ съ нормальнымъ. Переизмѣреніе этого основанія было тѣмъ болѣе удобоисполнимо, что базисный приборъ находился въ Екатеринославѣ, въ рукахъ генералъ-маіора Вронченко, бывшаго начальникомъ Новороссійскаго тригонометрическаго измѣренія. Для вышеупомянутыхъ цѣлей, въ 1852 году была отправлена въ Бессарабію особая экспедиція подъ начальствомъ Варшавскаго астронома Пражмовскаго, при коемъ состояли помощниками: г. Вагнеръ и Корпуса Топографовъ прапорщикъ Гамовъ и топографъ Блюмъ. Для Измаильскаго основанія найдена была поправка въ 6 дюймовъ или $\frac{1}{39000}$ всего базиса, которая, конечно, не имѣла особенной важности для Бессарабской тріангуляціи, какъ основанія для топографической съемки этой страны, но для градуснаго измѣренія была довольно значительна.

Другая дополнительная экспедиція, въ 1852 же году, имѣла цѣлью произвести астрономическія опредѣленія въ нѣкоторыхъ точкахъ Финляндской дуги. Широты предполагалось опредѣлить посредствомъ новаго переноснаго вертикальнаго круга Репсольда съ 11-дюймовымъ лимбомъ и съ микрометрическимъ отсчитываніемъ промежутковъ между дѣленіями. Этотъ инструментъ былъ устроенъ Репсольдомъ по указаніямъ О. В. Струве, нынѣ академика и директора Пулковской обсерваторіи, и послужилъ образцомъ для другихъ подобныхъ же инструментовъ, которые съ того времени стали употребляться съ большимъ успѣхомъ въ русскихъ географическихъ экспедиціяхъ. Точность, съ которою наблюдаются зенитныя разстоянія этими инструментами, при всей легкости въ перевозкѣ, установкѣ и употребленіи послѣднихъ, сравнивается съ точностію, доставляемою многими большими обсерваторскими инструментами, и поистинѣ удивительна.

Такимъ образомъ, исполненіе грандіознаго предпріятія приведено было къ совершенному окончанію. О всей громадности работъ и размѣрахъ потраченныхъ на нихъ издержекъ можно заключить изъ того, что вся русско-скандинавская дуга, между Фугленсомъ въ Норвегіи и Старо-Некрасовкой вблизи Дуная, простирающаяся слишкомъ на 2,600 верстъ, заключаетъ въ себѣ 25° 20′ и составлена изъ 259 треугольниковъ, изъ которыхъ 225 расположены въ Россіи. Измѣрено 10 базисовъ и въ 13 точкахъ, раздѣляющихъ всю дугу на 12 частныхъ дугъ, произведены весьма точныя астрономическія опредѣленія. Двѣ крайнія точки дуги, какъ самыя важ-

ныя, обозначены монументальными столбами, въ память благополучно доконченнаго труда.

Всю дугу можно раздѣлить на слѣдующія отдѣленія:

Дуга	Между широтами:					
1) Бессарабская	отъ 45°20′	до 48°45′	Теннера	съ 1846	по 1850 г.
2) Подольско-Волынская	48 45	» 52 3	»	» 1836	» 1840 »
3) Литовская	52 3	» 56 30	»	» 1816	» 1828 »
4) Лифляндская	56 30	» 60 5	Струве	» 1822	» 1831 »
5) Финляндская	60 5	» 65 50	»	» 1830	» 1851 »
6) Шведская	65 50	» 68 54	Зеландера	» 1845	» 1852 »
7) Норвежская	68 54	» 70 40	Ганстена	» 1845	» 1850 »

Какъ видно, на долю Теннера приходится большая часть русской дуги (*).

Необходимыя вычисленія для обработки такого огромнаго количества матеріала потребовали усидчиваго труда многихъ лицъ, занимавшихся ими въ теченіе большаго числа лѣтъ. Окончательныя вычисленія, съ цѣлію получить наивѣроятнѣйшія величины результатовъ, производились на основаніи знаменитыхъ положеній и изысканій Гаусса и удовлетворили всѣмъ теоретическимъ требованіямъ.

По этимъ вычисленіямъ оказывается, что длина дуги меридіана, отъ Дуная до Финскаго залива опредѣлена съ вѣроятною ошибкою около 4 сажень, а длина всей дуги до Ледовитаго моря съ вѣроятною ошибкою около $5^1/_2$ сажень.

По позднѣйшимъ весьма замѣчательнымъ изслѣдованіямъ англійскаго ученаго Клэрка, относительно фигуры земли, основаннымъ на всѣхъ самыхъ благонадлежныхъ градусныхъ измѣреніяхъ, изъ котораго русско-скандинавская дуга, по своей обширности, зани-

(*) Въ доказательство, какъ высоко цѣнилъ Струве труды этого геодезиста, мы приведемъ извлеченіе изъ его письма къ Теннеру, отъ 24 февраля 1856 года:

«Все наше измѣреніе составляетъ 25°20′ меридіана. Собственно русская дуга заключаетъ въ себѣ 20°31′, скандинавская 4°49′. Часть русской дуги въ 11°10′ есть собственно вашъ трудъ между Дунаемъ и Двиной; къ сѣверу же отъ Двины до Торнео только 9° 21′. Вамъ, слѣдовательно, подобаетъ слава болѣе нежели тринадцатилѣтняго участія въ измѣреніи большей части русской дуги, и если обратить вниманіе на мѣстность, то—и труднѣйшей ея части Я знаю, кромѣ того, сколько вамъ предстояло преодолѣть личныхъ препятствій, но, не смотря на все это, ваше измѣреніе произведено съ такимъ отличнымъ совершенствомъ, что оно достойно занять мѣсто на ряду съ новѣйшими, хотя употребленные вами инструменты значительно уступаютъ вновь усовершенствованнымъ. Даже довольно замѣчательно, что ваше тригонометрическое измѣреніе, произведенное на высокихъ нетвердыхъ сигналахъ, нисколько не уступаетъ ни малому прусскому градусному измѣренію Бесселя, ни Шведскому въ Лапландіи, произведенному 30-ю годами позже. Къ сознанію такого особеннаго совершенства этихъ работъ привело меня основательное изученіе вашихъ, уже обнародованныхъ, трудовъ. Мнѣніе это я считаю своею обязанностію изложить отъ имени науки въ историческомъ введеніи (къ сочиненію о дугѣ меридіана), чтобы представить васъ и вашу дѣятельность образцомъ для младшихъ поколѣній».

маетъ первое мѣсто, для размѣровъ земнаго сфероида получаются слѣдующія величины:

большая полуось = 20926348 футовъ.
малая » = 20855233 »
сжатіе = $\frac{1}{294,26}$

Геодезическая нивеллировка между Чернымъ и Каспійскимъ морями.

Въ геодезической дѣятельности В. Я. Струве весьма видное мѣсто занимаетъ составленный имъ планъ для производства нивеллировки между Чернымъ и Каспійскимъ морями. Огромный научный интересъ непосредственнаго и точнаго разрѣшенія вопроса о разности уровней этихъ морей и несогласій въ результатахъ, имѣвшихся до того времени барометрическихъ опредѣленій этой разности были главными поводами къ тому, что Академія Наукъ назначила, въ 1836 г., для этой цѣли особую экспедицію.

Здѣсь не мѣсто входить въ описаніе подробностей всѣхъ работъ, производившихся тремя русскими астрономами: Савичемъ (нынѣ академикомъ), Саблеромъ и Фусомъ; можно замѣтить только въ общихъ чертахъ, что, согласно въ точности исполненному проекту этихъ работъ, различные инструменты, способы и порядокъ измѣреній были съ удивительною предусмотрительностію согласованы и приноровлены къ вышеупомянутой цѣли, такъ что главный результатъ —разность высотъ—получался съ высокою точностію изъ нѣсколькихъ независимыхъ между собою опредѣленій, тогда какъ величины, имѣвшія лишь второстепенное значеніе, именно: относительныя положенія различныхъ точекъ пройденнаго пространства въ горизонтальномъ направленіи, опредѣлялись только лишь съ необходимою точностію, однако же такою, что этими положеніями можно было воспользоваться впослѣдствіи, какъ опорными пунктами для топографическихъ работъ военнаго вѣдомства.

Для опредѣленія разстояній между пунктами, относительныя высоты которыхъ опредѣлялись послѣдовательно, была произведена тріангуляція, отличавшаяся существенно отъ обыкновенныхъ тригонометрическихъ работъ множествомъ базисовъ (123), изъ которыхъ каждый былъ длиною около $^1/_3$ версты и измѣрялся съ чрезвычайною быстротою и весьма простыми средствами, именно—по веревкѣ, натянутой на всемъ его протяженіи посредствомъ кольевъ. Однако ошибочность такого измѣренія была весьма мала и не превышала

$\frac{1}{10000}$ всей длины. При каждомъ базисѣ составлялись два повозможности равныхъ треугольника, острые углы которыхъ измѣрялись съ точностію до 1″, и изъ таковыхъ ромбовъ состояла вся тріангуляція на пространствѣ около 700 верстъ. Вліяніе, которое могли произвести всѣ различные источники ошибокъ на точность разстоянія между крайними пунктами, по точной оцѣнкѣ В. Я. Струве, выражалась вѣроятною ошибкою въ $\frac{1}{28000}$ этого разстоянія, что составляло только около 14 саженъ.

Изъ совокупности геодезическихъ дѣйствій со многими астрономическими наблюденіями опредѣлились широты и долготы 32 главныхъ точекъ страны.

Главнѣйшій результатъ—превышеніе уровня Чернаго моря надъ уровнемъ Каспійскаго на 85,5 футовъ—получился съ вѣроятною ошибкою только около 0.8 фут.; кромѣ того были опредѣлены съ большою точностію высоты главныхъ вершинъ Кавказскаго хребта: Эльбруса, Казбека и другихъ.

Произведенныя же весьма многочисленныя и точныя наблюденія зенитныхъ разстояній доставили В. Я. Струве и А. Н. Савичу богатый матеріалъ, чтобы сдѣлать весьма важныя изслѣдованія относительно земной рефракціи и обнаружить нѣкоторые эмпирическіе законы этого сложнаго явленія.

Тріангуляціи генерала Шуберта въ Московской, Смоленской и Могилевской губерніяхъ.

По окончаніи тригонометрическихъ работъ въ С.-Петербургской, Псковской и Витебской губерніяхъ генералъ-лейтенанту Шуберту поручено было продолжать тригонометрическую сѣть чрезъ губерніи Могилевскую и Смоленскую до Москвы. Работы эти, начатыя въ 1833 году, продолжались до 1839 года. Положено было: 1) На обѣихъ оконечностяхъ новой сѣти, т. е. около Москвы и Смоленска, измѣрить два основанія тѣмъ же приборомъ, который употреблялся въ прежнихъ тріангуляціяхъ. 2) Инструменты работы Механическаго заведенія Военно-Топографическаго Депо предоставить исключительно для угловъ 3-го разряда и только, въ случаѣ нужды, измѣрять ими углы 2-го разряда; измѣреніе первоклассныхъ угловъ производить универсальнымъ инструментомъ и 12-д. теодолитомъ работы Эртеля, 6-тью полными пріемами, слѣдуя способу, которому держался В. Я. Струве въ

своемъ градусномъ измѣреніи; прежній же способъ повтореній оставить только для угловъ 2-го и 3-го разрядовъ (*). 3) Считать достаточною точность въ 1″ для угловъ 1-го разряда и въ 2″ для угловъ 2-го разряда; углы же третьяго разряда достаточно измѣрять только два раза, и то единственно для того, чтобы увѣриться, не произошла ли ошибка при отсчитываніи воніусовъ. 4) Для опредѣленія горизонтальныхъ проэкцій вершинъ сигналовъ, равно какъ и для опредѣленія положеній центровъ стояній инструмента, приложить всевозможное стараніе, такъ какъ отъ неточности этихъ опредѣленій происходятъ, по большей части, несогласія въ углахъ треугольниковъ. Для выполненія послѣдняго требованія центръ теодолита проектировался при помощи отвѣса, а горизонтальныя проекціи точекъ, на которыхъ дѣлались визированія,— посредствомъ пересѣченія трехъ вертикальныхъ плоскостей, производившихся съ помощію того же теодолита; причемъ, если составлялся треугольникъ погрѣшностей, то вѣроятной проэкціей считалась почему-то точка пересѣченія перпендикуляровъ, возставленныхъ изъ срединъ сторонъ этого треугольника, т. е. центръ описаннаго круга. Такой странный промахъ, конечно, не могъ чувствительно повредить точности угловъ тріангуляціи, если треугольники погрѣшностей не имѣли очень тупыхъ и острыхъ угловъ, и мы упоминаемъ о немъ только потому, что онъ не лишенъ нѣкотораго значенія въ общей характеристикѣ работъ.

Работы были начаты одновременно съ обоихъ концовъ, т. е. со стороны Москвы и со стороны Бѣлорусскихъ губерній. Оба базиса: при Москвѣ—7 верстъ длиною, и при Смоленскѣ—длиною 6¼ верстъ, были измѣрены въ первый же годъ Корпуса Топографовъ поручикомъ Воробьевымъ 1-мъ и прапорщикомъ Костыревымъ съ нѣсколькими топографами. Такъ какъ тріангуляціи Шуберта не сопровождались тригонометрическою нивеллировкою, то, для приведенія длинъ обоихъ базисовъ къ поверхности моря, рѣшено было опредѣлить возвышенія ихъ надъ морскимъ уровнемъ посредствомъ одновременныхъ барометрическихъ наблюденій въ Петербургѣ и на обоихъ базисахъ.

Стороны треугольника, соединявшаго Московскую сѣть съ Смоленскою, оказались по обоимъ независимымъ опредѣленіямъ весьма

(*) Второклассные углы, на самомъ дѣлѣ, измѣрялись также по способу Струве 3-мя пріемами.

согласными, отличаясь менѣе чѣмъ на $\frac{1}{200000}$ своей величины; но 13 боковъ, общихъ для Смоленской и Витебской тріангуляцій, оказались почти всѣ по первой менѣе, среднимъ числомъ на $\frac{1}{36000}$ что должно приписать, конечно, ошибкамъ въ измѣреніи Смоленскаго и Витебскаго базисовъ.

Астрономическія опредѣленія для Московской и Смоленско-Могилевской тріангуляцій были произведены въ 19 точкахъ.

Координаты пунктовъ вычислялись, какъ и въ прежнихъ тріангуляціяхъ; для Московской за начало была принята колокольня Ивана Великаго въ Москвѣ, а для Смоленской—церковь Николая Чудотворца въ Смоленскѣ.

Заканчивая обзоръ тріангуляцій, которыя велись подъ руководствомъ Шуберта, мы должны обратить вниманіе на весьма существенное отличіе ихъ отъ Теннеровскихъ, по ихъ внѣшнему виду, который тотчасъ же бросается въ глаза при взглядѣ на карту тригонометрическихъ работъ. Во-первыхъ, у Теннера первоклассные треугольники имѣли всегда весьма правильную форму; онъ не жалѣлъ нѣкоторыхъ лишнихъ расходовъ на постройку высокихъ сигналовъ, лишь бы только постоянно выполнялось это весьма важное условіе, отъ котораго такъ много зависитъ точность тригонометрическихъ измѣреній, и огромное число сигналовъ въ его тріангуляціяхъ должно быть объяснено, кромѣ мѣстныхъ причинъ, также и этимъ обстоятельствомъ. Во-вторыхъ, всѣ его первоклассные ряды составляли, какъ и въ градусномъ измѣреніи Струве, правильную и однообразную цѣпь треугольниковъ, связанныхъ послѣдовательно одинъ съ другимъ самымъ простѣйшимъ образомъ; повѣрочныя направленія діагоналей составлявшихся геометрическихъ фигуръ никогда не наблюдались, и только въ рѣдкихъ случаяхъ треугольники составляли вокругъ одной центральной точки сомкнутый полигонъ. Правило измѣрять всѣ діагонали было введено въ практическую геодезію Гауссомъ и Бесселемъ, какъ одно изъ средствъ для увеличенія точности всей тріангуляціи, конечно, только въ томъ случаѣ, если при обработкѣ ея будутъ удовлетворены всѣ необходимыя геометрическія условія и требованія теоріи вѣроятностей; но, не говоря уже объ излишнемъ увеличеніи количествъ полевыхъ работъ, эта самая обработка такой тріангуляціи, при значительномъ распространеніи послѣдней, такъ усложняется и поглощаетъ такъ много времени и усидчиваго кабинетнаго труда,

что можетъ стать иногда положительно невыполнимою и въ большинства случаевъ не окупится достиженіемъ только нѣсколько болѣе вѣроятнѣйшихъ результатовъ. Вотъ почему такая система тріангуляціи не была принята и В. Я. Струве въ его градусномъ измѣреніи. Въ Шубертовскихъ тріангуляціяхъ, напротивъ того, если и не было принято за правило измѣрять направленія на всѣ видимые первоклассные пункты безъ исключенія, тѣмъ не менѣе діагональныя направленія наблюдались довольно часто, сомкнутые полигоны встрѣчались почти на каждомъ шагу, а иногда случалось, что первоклассную сѣть составляли двѣ или три параллельныя и непосредственно прилегавшія одна къ другой цѣпи треугольниковъ. Но необходимыя геометрическія условія, даже такія простѣйшія, какъ равенство суммы всѣхъ угловъ вокругъ одной точки четыремъ прямымъ, не удовлетворялись при вычисленіяхъ никакимъ даже произвольнымъ способомъ; а потому и точность тріангуляцій отъ ихъ сложности нисколько не выигрывалась. Въ видахъ сокращенія работъ, вмѣстѣ съ тѣмъ и достиженія результатовъ большей точности, конечно, было бы полезнѣе, какъ то было въ Теннеровскихъ тріангуляціяхъ, усилить число пріемовъ при измѣреніи угловъ какого-нибудь одного первокласснаго ряда, а все пространство по сторонамъ наполнять лишь второклассными сѣтями.

Тріангуляція полуострова Крыма.

До сихъ поръ, какъ мы видѣли, тріангуляціи Теннера и Шуберта покрывали постепенно и въ систематическомъ порядкѣ по преимуществу западныя губерніи Россіи, въ точныхъ съемкахъ которыхъ ощущалась наиболѣе настоятельная потребность. Тріангуляція въ Крыму не имѣла, напротивъ, никакой связи съ остальными тригонометрическими работами и начата была, такъ сказать, случайно.

Въ началѣ тридцатыхъ годовъ стало производиться размежеваніе земель Крымскаго полуострова, подъ общимъ завѣдываніемъ Генеральнаго Штаба генералъ-маіора Вишярскаго, и Генеральный Штабъ весьма естественно пожелалъ воспользоваться этими и нѣкоторыми прежними межевыми работами для составленія вѣрной и подробной карты Крыма, необходимой для различныхъ военныхъ соображеній. Но составленіе подобной карты оказалось на дѣлѣ почти невозможнымъ, во-первыхъ потому, что межевые участки,

сипчавшіеся безъ всякой взаимной связи, трудно было привязать другъ къ другу; во-вторыхъ потому, что основными точками для карты могли служить только пункты, опредѣленные академикомъ Вишневскимъ въ небольшомъ числѣ астрономически посредствомъ секстанта, слѣдовательно съ точностію, для хорошей карты недостаточною. Наконецъ, столь необходимый элементъ военныхъ картъ, ситуація, какъ всегда въ межевыхъ съемкахъ, или совершенно упускалась изъ виду, или же выражалась слишкомъ приблизительно и грубо. Вслѣдствіе всѣхъ этихъ причинъ пришлось обратиться за совѣтами и матеріальнымъ содѣйствіемъ къ Корпусу Топографовъ. Генералъ Шубертъ, вполнѣ признавая необходимость точной карты полуострова, обратился къ Военному Министру съ докладомъ, въ которомъ предлагалъ для вышеупомянутыхъ цѣлей произвести въ Крыму тригонометрическія работы, и докладъ этотъ былъ одобренъ.

Тріангуляція производилась въ 1836, 1837 и 1838 годахъ, подъ главнымъ руководствомъ Шуберта; начальникомъ же ея былъ назначенъ Генеральнаго Штаба подполковникъ Обергъ.

По программѣ, составленной Шубертомъ, предполагалось: 1) Всѣ первоклассные углы измѣрять по способу повтореній: большимъ универсальнымъ инструментомъ — 16-ю повтореніями, и астрономическимъ теодолитомъ — 24-мя. 2) Въ треугольникахъ 1-го разряда измѣрять всѣ три угла, во второклассныхъ же только по два и числомъ повтореній отъ 2-хъ до 4-хъ. 3) Базисъ измѣрять посредствомъ Рамзденовыхъ цѣпей и о способѣ повѣрки ихъ переговорить съ В. Я. Струве. 4) На точкахъ, гдѣ видно море, наблюдать зенитныя разстоянія горизонта моря, дабы тѣмъ опредѣлить, хотя приблизительно, возвышеніе надъ моремъ главныхъ точекъ полуострова.

Однакожъ, эта программа не была выполнена въ точности и на самомъ дѣлѣ, углы измѣрялись на тѣхъ же основаніяхъ и по тѣмъ же способамъ, какъ и въ тріангуляціяхъ Смоленской и Московской губерній. Высоты всѣхъ точекъ первокласснаго ряда, проходившаго по южной гористой части полуострова, опредѣлялись посредствомъ взаимныхъ или одиночныхъ измѣреній зенитныхъ разстояній самихъ точекъ; наблюденіями же горизонта нельзя было воспользоваться, потому что выведенныя изъ нихъ абсолютныя высоты, вслѣдствіе огромнаго дѣйствія рефракціи, дѣйствительная величина которой была неизвѣстна, отличались иногда

на 15 саженъ отъ высотъ, полученныхъ изъ тригонометрической нивеллировки. Въ сѣверной части тріангуляціи, проложенной по обширнымъ степнымъ равнинамъ полуострова, нивеллировка не производилась. Наконецъ, базисъ при Евпаторіи, длиною около 7 верстъ, измѣрялся не цѣпями, какъ то сначала предполагалось, а тѣмъ же самымъ приборомъ, который употреблялся во всѣхъ тріангуляціяхъ Шуберта. Такимъ образомъ, существенное отличіе этой тріангуляціи отъ остальныхъ, производившихся подъ руководствомъ Шуберта, заключается только въ прибавкѣ опредѣленія высотъ нѣкоторыхъ тригонометрическихъ пунктовъ.

Крымская сѣть составляетъ, за исключеніемъ нѣсколькихъ побочныхъ вѣтвей, одну сомкнутую фигуру, обнимающую весь полуостровъ. При замыканіи фигуры одинъ и тотъ же бокъ получился по различнымъ опредѣленіямъ съ относительною разностію $\frac{1}{91000}$.

Астрономическія наблюденія произведены на 5-ти точкахъ. Координаты всѣхъ пунктовъ, вычисленныя по системѣ Шуберта, отнесены къ астрономическому пункту Чуфутъ-кале, находящемуся по близости Бахчисарая.

Крымскую тріангуляцію предположено было продолжать отъ Перекопа по берегу Чернаго моря до соединенія съ обсерваторіей въ Николаевѣ; но предположеніе это, какъ несоотвѣтствующее общему ходу тригонометрическихъ работъ въ Имперіи, оставлено безъ исполненія, и только въ 1850 году сдѣлана связь этой тріангуляціи съ Новороссійскимъ тригонометрическимъ измѣреніемъ.

Вотъ нѣкоторые результаты тріангуляцій, только что описанныхъ нами, вмѣстѣ съ результатами послѣдующихъ, производившихся подъ начальствомъ генерала Тучкова (*).

(*) Производителями работъ были слѣдующіе офицеры:

На Смоленской и Московской тріангуляціяхъ:

Корпуса Топографовъ:
Поручики: Воробьевъ 1.
Воиновъ.
Ивановъ 3.
Подпоруч.: Горюновъ.
Васильевъ.
Злобинъ.
Прапорщ. Костыревъ.

На Крымской:

Генеральнаго Штаба,
Шт.-капит. баронъ Икскюль-Гильденбандъ.

Корпуса Топографовъ,
Поручикъ Максимовъ
и 2 топографа.

На Тверской, Новгородской, Ярославской, Владимірской и Костромской:

Корпуса Топографовъ:
Капитанъ Воиновъ.
Шт.-кап.: Злобинъ.
Ивановъ 4.
Вощининъ.
Поручикъ Волковъ.
Подпоруч. Шваревъ.
Прапорщ: Александровъ.
Цыкаревъ.

	Тріангуляціи губерній.	Треугольниковъ: 1-го разряда.	Треугольниковъ: 2-го разряда.	Треугольниковъ: 3-го разряда.	Точекъ. 1-го разряда.	Точекъ. 2 и 3-го разряда.	Вѣроятная ошибка угла 1-го разряда. Изъ треугольника.	Вѣроятная ошибка угла 1-го разряда. Изъ полигоновъ.
Шубертъ. (1833—1839).	Смоленской и Могилевской .	192	208	709	124	554	0,"77	0,"99
	Московской	129	148	1417	89	940	0, 99	0, 90
	Крымскаго полуострова . . .	89	94	170	69	152	0, 84	1, 04
Тучковъ. (1840—1851).	Тверской, Новгородской, Ярославской, Владимірской, Московской и Костромской. .	242	276	1962	177	1158	. .	. .

Тріангуляціи Тверской и частей Новгородской, Владимірской и Ярославской губерній, производившіяся подъ начальствомъ генерала Тучкова.

Тріангуляція по Тверской и Новгородской губерніямъ есть продолженіе Московской и соединяетъ тріангуляцію этой послѣдней съ тригонометрическимъ измѣреніемъ Шуберта въ Новгородской губерніи, произведеннымъ въ 1824 году. Она начата въ 1840 году подъ начальствомъ Шуберта, и только въ 1844 году, до окончанія ея въ 1847 году, производилась подъ начальствомъ новаго директора Военно-Топографическаго Депо, генералъ-лейтенанта Тучкова. Послѣдній же продолжилъ, съ 1848 по 1851 годъ, Тверскую сѣть по Ярославской губерніи и довелъ ее до г. Костромы, имѣя въ виду распространеніе тріангуляцій по всѣмъ приволжскимъ губерніямъ.

Основаніемъ для исчисленія сѣти служили два базиса, измѣренные около озера Ильменя въ 1824 и около Москвы въ 1833 годахъ. Длина Ильменскаго базиса, вычисленная изъ тріангуляціи по длинѣ Московскаго, отличалась отъ дѣйствительно измѣренной менѣе чѣмъ на 0,2 сажени, или же на $\frac{1}{21000}$ своей величины, что,

при разстояніи базисовъ другъ отъ друга въ 500 верстъ, было, конечно, немного. Разности другихъ общихъ сторонъ этой и Новгородской тріангуляціи Шуберта составляли также около $\frac{1}{2500}$

Но, при сравненіи широтъ общихъ точекъ, вычисленныхъ по различнымъ сѣтямъ обнаружилась средняя разность около 10″, которая подходила весьма близко къ средней разности 10″.6 въ широтахъ, наблюденныхъ и вычисленныхъ по Московской и Смоленской тріангуляціямъ, принимая за основную широту, наблюденную въ Москвѣ. Это обстоятельство дало несомнѣнный поводъ предполагать значительное уклоненіе отвѣсной линіи около Москвы, вслѣдствіе какой-нибудь мѣстной возмущающей причины и вызвало впослѣдствіи производство многихъ дополнительныхъ работъ исключительно съ цѣлію обстоятельнаго изслѣдованія этого замѣчательнаго явленія.

Общая система веденія и подробности производства вышеупомянутыхъ тригонометрическихъ работъ, производившихся подъ начальствомъ генерала Тучкова, оставались вполнѣ тѣ же самыя, какъ и при Шубертѣ. Нужно замѣтить только, что нѣкоторыя тригонометрическія работы Тучкова, напримѣръ отъ г. Осташкова по Валдайскимъ горамъ до оз. Ильменя, стали сопровождаться нивеллировками, и сдѣлать еще нѣсколько замѣчаній, относительно вычисленій сѣти. Исправивъ углы въ каждомъ треугольникѣ отдѣльно и вставивъ ихъ вмѣсто наблюденныхъ при центральной точкѣ какого-нибудь сомкнутаго полигона, получали сумму всѣхъ угловъ около этой точки, нѣсколько отличающуюся отъ 360°, и оказавшуюся погрѣшность разбивали на всѣ эти углы поровну; но дальнѣйшихъ необходимыхъ исправленій остальныхъ угловъ треугольниковъ, составлявшихъ полигонъ, не производили, считая оставшіяся ошибки слишкомъ незначительными, чтобы онѣ могли повредить точности тріангуляціи, цѣль которой была исключительно топографическая. Впрочемъ замѣчалось, что если бы такая тріангуляція входила въ составъ градуснаго измѣренія для точнѣйшаго вывода фигуры земли, то исправленія продолжались бы до тѣхъ поръ, пока необходимыя геометрическія условія не удовлетворились бы въ точности. Такое пренебреженіе къ полному удовлетворенію необходимыхъ геометрическихъ требованій для насъ должно казаться тѣмъ болѣе страннымъ, что приведеніе къ совершенному окончанію подобныхъ приближенныхъ уравнительныхъ

вычисленій потребовало бы лишь нѣсколькихъ лишнихъ минутъ времени.

Для нанесенія тригонометрическихъ пунктовъ на квадратные планшетные листы топографическихъ съемокъ не вычислялись, какъ прежде, прямоугольныя сферическія координаты, а только широты и долготы этихъ пунктовъ, которыя и служили непосредственно для внесенія пунктовъ въ сѣть меридіановъ и параллелей.

Отмѣна способа прямоугольныхъ сфероидальныхъ координатъ и измѣненіе въ способѣ веденія тригонометрическихъ работъ. Съ отмѣною вычисленій координатъ для всѣхъ точекъ тригонометрической сѣти самая система прямоугольныхъ сфероидальныхъ координатъ или, вѣрнѣе сказать, прежній способъ проектированія части земной поверхности на плоскость, многіе существенные недостатки котораго были разобраны нами выше, нисколько не измѣнился, потому что тригонометрическія точки вносились по ихъ широтамъ и долготамъ въ сѣть меридіановъ и параллелей, точки пересѣченія которыхъ другъ съ другомъ продолжали опредѣляться и наноситься на планшетные листы посредствомъ тѣхъ же прямоугольныхъ сфероидальныхъ координатъ, распрямленныхъ на плоскости. Упрощенный такимъ образомъ способъ прокладки сѣти на плоскость, введенный генераломъ Тучковымъ, былъ только переходнымъ и, въ свою очередь, былъ вскорѣ отмѣненъ.

По предложенію Генералъ-Квартирмейстера Главнаго Штаба, генералъ-адъютанта Берга (нынѣ Фельдмаршала), составился, въ началѣ 1849 года, подъ его личнымъ предсѣдательствомъ Комитетъ изъ вице-директора Департамента Генеральнаго Штаба, генералъ-лейтенанта Ризенкампфа, директора Военно-Топографическаго Депо, генералъ-лейтенанта Тучкова, директора Главной Пулковой обсерваторіи, Академика В. Струве, Совѣщательнаго Астронома Военно-Топографическаго Депо О. В. Струве, начальника Новороссійскаго тригонометрическаго измѣренія генералъ-маіора Вронченко, Профессора Геодезіи полковника Болотова и Начальника Геодезическаго отдѣленія Военно-Топографическаго Депо капитана Максимова. Комитетъ этотъ, разсмотрѣвъ различныя улучшенія, сдѣланныя въ геодезіи, какъ относительно способовъ вычисленія тригонометрическихъ измѣреній, такъ и относительно составленія картъ, постановилъ: 1) Для исчисленія широтъ, долготъ тригонометрическихъ точекъ и азимутовъ боковъ

сѣти по сторонамъ и угламъ треугольниковъ употреблять на будущихъ тригонометрическихъ измѣреніяхъ способъ Гаусса, т. е. вычислять для всей сѣти разности широтъ и долготъ и азимуты на шарѣ, котораго радіусъ равенъ среднему геометрическому между нормалью и радіусомъ кривизны меридіана, соотвѣтствующимъ одной изъ параллелей, избранной для составленія таблицъ; потомъ широты переводить на эллипсоидъ по таблицамъ, которыя будутъ сообщаться особо на каждое тригонометрическое измѣреніе изъ Военно-Топографическаго Депо. Таблицы эти должны быть составлены, принимая сжатіе $= \frac{1}{302,78}$ и большую полуось земнаго сфероида $= 2988853$ саж., такъ какъ эти величины входили и до сихъ поръ въ исчисленія всѣхъ тріангуляцій. 2) Принимая во вниманіе, что топографическія съемки должны служить только матеріаломъ для составленія картъ, сами же должны представлять въ уменьшенномъ видѣ земную поверхность со всевозможною точностію, производить раздѣленіе снимаемаго пространства на мензульные листы независимо ни отъ какой проекціи, для чего и приготовлять листы въ видѣ трапецій (способъ Мюфлинга), ограниченныхъ съ востока и запада меридіанами, а съ юга и сѣвера параллельными кругами; тригонометрическія же и астрономическія точки наносить прямо по ихъ широтамъ и долготамъ. 3) Употреблять для изображенія Россіи и ея частей преимущественно проекцію Гаусса, оставивъ проекцію Бонна только для тѣхъ случаевъ, когда она будетъ выгоднѣе и удобнѣе.

Весьма нужно сожалѣть, что комитетъ не вошелъ въ большія подробности относительно способовъ вычисленій. Какъ извѣстно, Гауссъ, предложивъ свой способъ вычисленія сѣти, основанный на переходѣ къ эллипсоиду отъ шара, далъ послѣ того и для самыхъ вычисленій сѣти на шарѣ до чрезвычайности простые и точные ряды. Между тѣмъ, на всѣхъ нашихъ послѣдующихъ тріангуляціяхъ все еще продолжали употребляться съ тою же цѣлью прежніе гораздо сложнѣйшіе и менѣе точные ряды Лежандра.

Въ концѣ же сороковыхъ годовъ произошло весьма существенное измѣненіе въ способѣ веденія топографическихъ съемокъ. Въ весьма подробныхъ съемкахъ восточныхъ и южныхъ губерній Россіи не представлялось особенной необходимости; напротивъ того, на первый планъ выдвигалось совсѣмъ иное требованіе—скорѣйшее окончаніе этихъ съемокъ безъ чрезвычайныхъ на то расхо-

довъ, вслѣдствіе чего и рѣшено было измѣнить масштабъ съемокъ изъ 200-саженнаго въ верстовый. Усиленное веденіе новыхъ топографическихъ работъ потребовало таковаго же производства и тригонометрическихъ. Но если, съ одной стороны, несомнѣнно, что уменьшеніе масштаба топографической съемки, съ послабленіемъ нѣкоторыхъ требованій относительно ихъ точности и полноты, можетъ значительно увеличить быстроту ихъ производства, то, съ другой, соотвѣтственнаго увеличенія быстроты въ веденіи тригонометрическихъ работъ, при прежнемъ же относительномъ числѣ производителей и расходовъ, нельзя было ни ожидать, ни требовать, не нанеся существеннаго вреда достоинству самихъ работъ и не лишивъ ихъ возможности имѣть какое-нибудь научное значеніе. Налегать въ этомъ отношеніи на тригонометрическія работы, какъ кажется, не представляло особеннаго разсчета еще и потому, что стоимость ихъ всегда несравненно меньше стоимости топографическихъ, если и тѣ и другія обнимаютъ одно и тоже пространство. Правда, быстрота производства могла нѣсколько выиграть, и въ дѣйствительности выиграла, отъ того, что для вновь предполагавшихся измѣреній положительно предписывалось охватывать большое пространство однимъ простѣйшимъ рядомъ первоклассныхъ треугольниковъ и даже второклассныя сѣти вести подобнымъ же образомъ; но, тѣмъ не менѣе, ни число производителей, ни денежныя средства, не соотвѣтствовали часто требовавшейся скорости производства. Вслѣдствіе того приходилось по необходимости ограничиваться только самымъ необходимымъ числомъ пріемовъ при измѣреніи угловъ и производить эти измѣренія въ каждой точкѣ только однимъ наблюдателемъ, который, слѣдовательно, долженъ былъ смотрѣть поочередно то въ верхнюю, то въ нижнюю трубу инструмента. Такимъ образомъ, повѣрительная труба, надлежащее употребленіе которой только и можетъ доставить несомнѣнную точность измѣреніямъ, производящимся съ деревянныхъ шаткихъ сигналовъ и съ обыкновенныхъ штативовъ, потеряла истинное и полезное свое назначеніе, а, по всей вѣроятности, нерѣдко бывали и такіе случаи, что ею даже совсѣмъ не пользовались.

Вслѣдствіе вышеупомянутыхъ требованій и всего вышесказаннаго, не должно показаться особенно страннымъ, что точность многихъ нашихъ тригонометрическихъ работъ, производившихся въ

позднѣйшее время, не увеличивается, хотя измѣренія производятся болѣе совершенными инструментами и, повидимому, лучшими способами. Только нѣкоторые производители, какъ генералы Вронченко и Ходзько, успѣли достигнуть въ своихъ тріангуляціяхъ довольно изрядной точности при чрезвычайной быстротѣ производства работъ, и потому честная и необыкновенно-энергическая дѣятельность этихъ лицъ заслуживаетъ особеннаго вниманія и уважеженія.

Новороссійское тригонометрическое измѣреніе, произведенное подъ начальствомъ генерала Вронченко съ 1848 по 1854 г. и продолженіе этого измѣренія до Каспійскаго моря съ 1855 по 1858 годъ.

Когда явилась потребность въ точныхъ топографическихъ съемкахъ Новороссійскаго края и когда для этого потребовалось произвести тригонометрическія работы, то при этомъ случаѣ вспомнили о давно уже составленномъ, но совершенно заброшенномъ, проектѣ градуснаго измѣренія по 48 параллели. Согласно этому проекту, основную сѣть Новороссійскаго тригонометрическаго измѣренія предполагалось вести приблизительно по этой параллели и уже отъ нея отходить первоклассными рядами въ стороны для точнаго опредѣленія пунктовъ на всемъ пространствѣ губерній: Екатеринославской, Херсонской, Харьковской и сѣверной части Таврической. Сначала было утверждено производство работъ въ западной части Новороссійскаго края, именно между Днѣстромъ и Днѣпромъ, и только, по совершенномъ окончаніи этихъ работъ въ 1851 году, былъ составленъ и утвержденъ проектъ для восточной части, по которому предполагалось довести тріангуляцію до Новочеркаска; наконецъ, въ 1854 году, утверждено было продолженіе Новороссійскаго измѣренія по Дону до Царицына, а оттуда до Астрахани, подъ названіемъ Приволжскаго.

Генеральнаго Штаба генералъ-маіоръ Вронченко назначенъ былъ начальникомъ этихъ измѣреній (*). Первымъ его дѣломъ было

(*) Производителями работъ были слѣдующіе офицеры Корпуса Топографовъ:

Капитанъ Воиновъ . . (1848—1849)
Шт.-капит. Наперстниковъ. (1848—1849)
Поручикъ Ротштейнъ . (1850—1857)
Подпоруч.: Шваревъ . . (1848—1849)
Бубновъ . . (1849—1858)
Юденичъ . . (1849—1850)
Писарскій . . (1851—1852)
Подпоручики: Смысловъ (1856—1857)
Блюмъ . (1856—1858)
Прапорщики: Цыкаревъ. (1848—1850)
Марухненко (1848—1853)
Дорофѣевъ (1849—1858)
и трое топографовъ для помощи при измѣреніи первоклассныхъ угловъ.

принять мѣры, чтобы работы по измѣренію, не смотря на будущую замѣну офицеровъ однихъ другими, производилась всѣми одинаково, какъ въ общемъ смыслѣ, такъ и въ частностяхъ. Съ этою цѣлью онъ составилъ для исполнителей правила, въ которыхъ подробнымъ указаніямъ о производствѣ работъ предшествовало слѣдующее общее наставленіе:

«Начальство желаетъ и требуетъ, чтобы мы съ самаго начала работъ озаботились отысканіемъ и практическимъ изслѣдованіемъ способовъ, посредствомъ которыхъ дѣло могло бы быть ведено въ большомъ размѣрѣ, съ меньшимъ, по возможности, пожертвованіемъ трудовъ, времени и денегъ. Это вмѣнено намъ въ обязанность. Чтобы ее исполнить, для насъ недостаточно быть дѣятельными и разсчетливыми; намъ надобно взглянуть на каждый предметъ здраво, безъ всякихъ предубѣжденій, изъ преданій, опытности и привычекъ пріобрѣтенныхъ при иныхъ обстоятельствахъ; придерживаться только того, что при обстоятельствахъ настоящихъ дѣйствительно полезно и выгодно, а все остальное замѣнить чѣмъ, либо легчайшимъ, по крайнему своему усердному разумѣнію. Сверхъ того, всегда и во всемъ должно нисколько не отступать отъ слѣдующаго кореннаго правила: дѣлать сколь возможно лучше и простѣйшими средствами все то, что для достиженія цѣли работъ нужно, но никакъ не болѣе; всякая работа излишняя есть чистая потеря времени, и потому она ничѣмъ нелучше умышленнаго бездѣйствія».

Безлѣсность пространствъ, по которымъ пролагалась тріангуляція, представляла немаловажныя затрудненія. Во многихъ случаяхъ сплавной строительный лѣсъ надлежало привозить на мѣста постройки сигналовъ и пирамидъ верстъ за 200. Поэтому, съ самаго начала измѣренія признано за удобнѣйшее не смѣшивать постройку пирамидъ съ измѣреніемъ угловъ, а каждую изъ этихъ работъ поручать особому офицеру, и если постройка шла быстро, то въ одномъ и томъ же ряду углы измѣрялись двумя офицерами въ одно время по одной и по другой сторонѣ ряда. Въ уваженіе трудности взиманія обывательскихъ подводъ, начальнику разрѣшено было, по его представленію, устроить передвиженіе тяжестей хозяйственнымъ образомъ, для чего и было куплено 15 паръ воловъ съ возами и разными принадлежностями; погонщиками же къ нимъ приставлены нижніе чины, назначенные для прислуги при работахъ.

Важнѣйшимъ пособіемъ при избраніи мѣстъ пунктовъ служили курганы, разсѣянные въ весьма большомъ количествѣ по наибольшей части Новороссійскаго края и насыпанные почти всегда на самыхъ вершинахъ натуральныхъ выпуклостей мѣстности. Вообще, край представлялъ для составленія сѣти большія удобства, вслѣдствіе чего и фигура треугольниковъ была вообще весьма правильна.

Первоклассные углы измѣрялись почти исключительно двумя 14-ти-дюймовыми универсальными инструментами, въ главномъ ряду не менѣе, какъ 12-ю пріемами, а въ прочихъ—не менѣе, какъ 6-ю. Повѣрительная труба употреблялась постоянно. Главная труба наводилась на вершину предмета или серединой промежутка между двумя вертикальными нитями, или же какою-либо пылинкою, прильнувшей близь той же середины къ горизонтальной нити (весьма хорошій практическій пріемъ). Второклассные углы измѣрялись теодолитами тремя и болѣе пріемами.

Зенитныя разстоянія наблюдались на всѣхъ первоклассныхъ пунктахъ; чтобы при этихъ измѣреніяхъ линія зрѣнія не проходила слишкомъ близко надъ поверхностію земли, къ вершинѣ наблюдаемой пирамиды прикрѣплялся иногда вертикальный, извѣстной длины, шестъ.

Базисы: въ западной части Новороссійскаго измѣренія близь города Берислава, длиною около $6^1/_3$ верстъ, въ восточной части около Новочеркасска, длиною около $7^1/_4$ верстъ и около Астрахани, длиною 8 верстъ, измѣрялись приборомъ Струве, служившимъ для русскаго градуснаго измѣренія по меридіану.

Въ теченіе первыхъ шести лѣтъ измѣренъ былъ главный рядъ по параллели $47^1/_2{}^\circ$ сѣв. широты на протяженіи 880 верстъ между Кишеневомъ и Новочеркасскомъ и нѣсколько первоклассныхъ побочныхъ вѣтвей, занимавшихъ вмѣстѣ протяженіе болѣе 2000 верстъ. Для топографическихъ съемокъ опредѣлено болѣе 2000 пунктовъ. Главный рядъ отъ Новочеркасска до Каспійскаго моря, на протяженіи около 700 верстъ, былъ проведенъ въ 1855 году въ одно лѣто.

Такими успѣхами по измѣренію, производившемуся постоянно только 4-мя офицерами, обязаны, главнымъ образомъ, энергической дѣятельности начальника, приказанія и распоряженія котораго рѣдко встрѣчали какія-либо препятствія къ исполненію, такъ какъ имъ было все тщательно предусмотрѣно и обдумано. Послѣднія распоряженія ге-

нерала Врониченко относятся къ августу 1855 года, когда онъ отправился для излеченія болѣзни въ Харьковъ, и откуда ему уже не суждено было возвратиться. Остальныя работы приволжскаго тригонометрическаго измѣренія производились подъ начальствомъ Корпуса Топографовъ подполковника Васильева.

Измѣреніе Астраханскаго повѣрительнаго базиса поручено было, въ 1856 году, находившемуся при Пулковской Обсерваторіи Корпуса Топографовъ подпоручику Смыслову, получившему всѣ необходимыя указанія и подробную инструкцію для измѣренія отъ Совѣщательнаго Астронома Военно-Топографическаго Депо Академика О. В. Струве. Это измѣреніе, производившееся при помощи трехъ топографовъ, отличалось тѣмъ, что базисъ раздѣленъ былъ на двѣ части, связывавшіяся одно съ другою посредствомъ вспомогательныхъ треугольниковъ. По измѣреніи угловъ этихъ треугольниковъ получалась приблизительная повѣрка измѣренія одной части базиса посредствомъ другой, и согласіе результатовъ (до 2.8 д.) устраняло всякое сомнѣніе въ существованіи какихъ бы то ни было погрѣшностей, которыя бы могли быть открыты этимъ способомъ. Кромѣ того, г. Смысловъ произвелъ соединеніе этого базиса съ ближайшими первоклассными пунктами, при чемъ измѣреніе угловъ онъ производилъ большимъ универсальнымъ инструментомъ Репсольда, снабженнымъ микроскопами, и обработалъ систему связывающихъ треугольниковъ по способу наименьшихъ квадратовъ. Въ нашихъ тріангуляціяхъ это былъ первый примѣръ надлежащей обработки согласно всѣмъ теоретическимъ требованіямъ, установленнымъ въ наукѣ Гауссомъ.

Относительно вычисленій Новороссійской тріангуляціи мы можемъ еще замѣтить, что Вронченко разбивалъ погрѣшность въ суммѣ угловъ треугольника не поровну на всѣ углы, а соотвѣтственно вѣсамъ или достоинству измѣренія этихъ угловъ; вѣса же измѣреній онъ выводилъ отдѣльно для каждаго наблюдателя изъ уклоненій результатовъ отдѣльныхъ пріемовъ отъ средняго изъ всѣхъ пріемовъ въ каждой точкѣ. Такое нововведеніе, оправдываемое, впрочемъ, вполнѣ требованіями теоріи, несомнѣнно должно было возбуждать соревнованіе различныхъ наблюдателей въ тщательности, производимыхъ ими измѣреній и, можетъ быть, отчасти было причиною весьма значительнаго уменьшенія, съ $0''.95$ до $0''.54$, средней величины вѣроятной ошибки измѣреннаго угла въ позднѣйшихъ работахъ восточной части измѣренія.

За основаніе при вычисленіяхъ всей Новороссійской тріангуляціи принятъ былъ одинъ изъ боковъ Кіевской тріангуляціи Теннера. Такимъ образомъ, для Бериславскаго и Новочеркасскаго базисовъ получались несогласія въ $\frac{1}{37000}$ и $\frac{1}{62000}$. При смыканіи различныхъ первоклассныхъ рядовъ обнаружились въ общихъ бокахъ разности: $\frac{1}{13000}$, $\frac{1}{45000}$, $\frac{1}{37000}$, $\frac{1}{92000}$, $\frac{1}{217000}$. Въ одной фигурѣ, замкнутой посредствомъ второклассныхъ треугольниковъ, сравненіе могло быть сдѣлано только по широтѣ и долготѣ одной общей точки; при этомъ та и другая отличались только въ ничтожныхъ доляхъ секунды. При связи тріангуляціи съ Бессарабскою оказалось согласіе совершенное; съ Полтавскою, произведенною около того же времени, подъ начальствомъ полковника Оберга, оказалась разность въ $\frac{1}{45000}$, а съ Крымскою: $\frac{1}{33000}$ и $\frac{1}{15900}$, но строгаго сравненія боковъ при послѣдней связи и не могло быть, потому что каменныхъ кладей подъ пирамидами въ Крымской тріангуляціи не дѣлалось, а самыя пирамиды не вполнѣ сохранились. Длина Астраханскаго базиса, вычисленная изъ Новочеркасскаго, отличалась отъ измѣренной довольно много, именно на $^1/_2$ сажени или на $\frac{1}{8000}$; но не надо забывать, что разстояніе между базисами было около 700 верстъ, и что измѣренія базисовъ на югѣ должны были совершаться при весьма неблагопріятныхъ обстоятельствахъ, вслѣдствіе быстрыхъ измѣненій температуры въ теченіе одного дня. Такъ при измѣреніи Астраханскаго базиса показанія термометровъ при жезлахъ возрастали среднимъ числомъ на 1°R въ часъ и потому не могли надежно выражать истинную температуру жезловъ; между тѣмъ, постоянная ошибка въ этой температурѣ на 0°,1 производитъ въ длинѣ 8-ми-верстнаго базиса ошибку болѣе $^1/_3$ дюйма. Это обстоятельство послужило поводомъ г. Смыслову выразить мнѣніе, что на югѣ выгоднѣе было бы производить базисныя измѣренія по ночамъ, когда измѣненія температуры воздуха сравнительно ничтожны.

Производившейся постоянно тригонометрической нивеллировкой найдено превышеніе уровня Чернаго моря надъ Каспійскимъ на 89,9 фута, что довольно близко подходило къ результату 85,5 фута полученному Каспійскою экспедиціею въ 1836 и 1837 годахъ.

Нѣкоторые результаты тригонометрическихъ измѣреній, произведенныхъ подъ начальствомъ генерала Вронченко и продолжавшихся

затѣмъ непрерывно подъ начальствомъ Корпуса Топографовъ полковника Васильева, находятся вмѣстѣ въ слѣдующей таблицѣ:

	Тригонометрическія измѣренія.	1-го разряда. Число треугольниковъ.	1-го разряда. Число пунктовъ.	1-го разряда. Вѣроятная ошибка одного угла.	Число пунктовъ 2 и 3 разряда.
Вронченко.	Западное Новороссійское (1848—1851)	172	162	0,"95	627
	Восточное Новороссійское (1851—1854)	157	152	0,"54	880
	Приволжское . . . . . (1855—1858)	156	161	0,"60	118
Васильева.	Продолженіе приволжскаго (1858—1861)	175	163	0,"59	1393
	Оренбургское . . . . (1861—1864)	97	82	0,"60	326
	Уральское . . . . (1863—1866)	221	200	0,"98	353

Тригонометрическія измѣренія: Приволжское, Оренбургское и Уральское, произведенныя подъ начальствомъ Корпуса Топографовъ полковника Васильева съ 1857 по 1866 годъ.

Тригонометрическія работы, подъ начальствомъ полковника Васильева, производилась по системѣ, разъ установленной Вронченко, тѣми же инструментами и способами, и не представляютъ никакихъ важныхъ особенностей, за исключеніемъ произведенныхъ на Уралѣ. Относительно *Приволжскаго* измѣренія, которое должно было наполнить тригонометрическими пунктами всю Саратовскую губернію, большую половину Симбирской и часть Казанской губерній, можно замѣтить только, что для ускоренія и сокращенія работъ, по утвержденному проекту, признано достаточнымъ вести второклассные сѣти рядами; притомъ, на пространныхъ равнинахъ, какъ въ южной части Саратовской губерніи, или же въ мѣстахъ, покрытыхъ сплошными лѣсами, какъ въ сѣверной части этой губерніи, допускалось вести ряды треугольниковъ только по мѣстамъ, наиболѣе населеннымъ, оставляя въ промежуткахъ значительные пробѣлы и наблюдая только, чтобы четыре взаимно-прикасающіеся въ одной точкѣ планшетные листа не оставались безъ пунктовъ. При г. *Вольскѣ* былъ измѣренъ повѣрительный базисъ, длиною въ $6^1/_2$ верстъ, и длина его, вычисленная изъ тріангуляціи по одному изъ боковъ прежняго измѣренія при Царицынѣ, отличалась отъ измѣренной на $\frac{1}{51000}$ своей величины. Связи съ другими тріангуляціями произведены впослѣдствіи.

Оренбургское тригонометрическое измѣреніе имѣло цѣлью—продолжать отъ г. Самары, черезъ Оренбургъ до крѣпости Орской, предложенное В. Я. Струве и уже утвержденное градусное измѣреніе по параллели 52° и положить начало для производства тригонометрическихъ и топографическихъ работъ въ Оренбургскомъ краѣ. Оно состояло изъ одного первокласснаго ряда треугольниковъ, простиравшагося по направленію параллели слишкомъ на 600 верстъ, и нѣсколькихъ второклассныхъ рядовъ и имѣло одинъ базисъ при Орской (*).

Число пунктовъ, для которыхъ опредѣлялись высоты, нѣсколько увеличилось и, что было особенно важно, по теченію главныхъ рѣкъ выставлялись, приблизительно черезъ каждыя 50 верстъ, марки, чтобы изъ наблюденій разностей ихъ высотъ получить точныя данныя для вывода паденія рѣкъ.

Уральское тригонометрическое измѣреніе. Еще въ 1850 году предназначено было приступить къ тригонометрическимъ работамъ въ Уральскихъ казенныхъ заводахъ для доставленія данныхъ къ производству тамъ топографическихъ съемокъ. Для исполненія этихъ работъ были приглашены французскіе топографы Бержье и Аллори, производившіе прежде топографическія работы на Уралѣ въ заводскихъ дачахъ Демидова, и съ ними заключенъ былъ контрактъ на 7 лѣтъ. Топографы эти приступили къ дѣлу въ 1854 году, но, по истеченіи контрактнаго времени, выполнили далеко еще не всѣ необходимыя работы; поэтому Министръ Финансовъ просилъ, въ 1862 году, Военнаго Министра, чтобы означенныя работы докончены были офицерами Корпуса Топографовъ. Для этой цѣли были командированы съ Оренбургскаго тригонометрическаго измѣренія: капитанъ Масловъ, назначенный завѣдывающимъ работами, съ двумя другими офицерами и еще два офицера изъ Военно-Топографическаго Депо.

(*) Производителями работъ на Приволжскомъ и Оренбургскомъ измѣреніяхъ были офицеры Корпуса Топографовъ:

Шт.-капит.:	Масловъ	(1858—1863)
	Наперстниковъ	(1858—1863)
	Ренвальдъ	(1858—1863)
	Бубновъ	(1858—1864)
Прапорщик.:	Камкинъ	(1861—1863)
	Блюмъ	(1858—1861)
Подпоруч.:	Дебѣловъ	(1863—1864)
Подпоруч.:	Сальниковъ 1	(1863—1864)
	Сальниковъ 2	(1863—1864)
Прапорщикъ	Савицкій	(1863—1864)

и прикомандированные изъ Арміи

Прапорщики:	Петровъ	(1859—1863
	Андреевъ	(1858—1864

По свѣдѣніямъ, переданнымъ Горнымъ правленіимъ завѣдывающему работами, оказалось, что;

1) Французскіе топографы тріангулировали каждый горный округъ отдѣльно, покрывая его сплошною сѣтью и измѣряя въ каждомъ особый базисъ.

2) Углы треугольниковъ были измѣряемы 10-ти-дюймовыми универсальными инструментами работы Пулковскаго механика Брауера, четырьмя пріемами, но не оборачивая трубы черезъ зенитъ.

3) Погрѣшности въ суммѣ угловъ треугольниковъ доходили до 30″ и въ среднемъ числѣ составляли около 10″.

4) При исчисленіи треугольниковъ сферическіе избытки не принимались въ разсчетъ и стороны полигоновъ не приводились въ согласіе. Въ одномъ изъ округовъ пункты наносились на съемочные листы по способу прямоугольныхъ координатъ, принимая одинъ изъ концовъ базиса за начало и магнитный меридіанъ за направленіе одной изъ координатъ, въ другомъ округѣ исчисленій координатъ не дѣлалось вовсе и пункты наносились на планы, вѣроятно, графически.

5) На тригонометрическихъ пунктахъ строились самыя простыя пирамиды; а такъ какъ, по причинѣ вообще очень лѣсистой мѣстности, измѣреніе угловъ съ земли было крайне неудобно, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ и совершенно невозможно, то французскіе топографы прорубали часто длинныя и широкія просѣки, и только въ 1860 году, уже по настоянію горнаго вѣдомства, видѣвшаго безполезное истребленіе лѣса, объявили, что они могутъ производить работы съ помощію высокихъ сигналовъ—безъ прорубокъ линій; принятая же ими конструкція сигналовъ была совершенно неудовлетворительна.

6) Тригонометрическія работы должны были, конечно, предшествовать топографическимъ; у французскихъ же топографовъ это дѣлалось наоборотъ; отчего тригонометрическіе пункты, нанесенные сначала на съемочные планы цѣпными промѣрами, уже не совпадали съ тѣми же пунктами, тригонометрически исчисленными.

Такимъ образомъ, по причинѣ всѣхъ вышеизложенныхъ важныхъ недостатковъ прежняго измѣренія, капитану Маслову, а съ 1864 года полковнику Васильеву, назначенному начальникомъ новаго Уральскаго тригонометрическаго измѣренія, пришлось передѣлать многія прежнія измѣренія совершенно заново и произвести

значительныя работы для соединенія всѣхъ отдѣльныхъ измѣреній въ одно цѣлое, на что потребовалось около трехъ лѣтъ (*).

Измѣрены вновь три базиса, длиною въ $2^2/_5$, $3^2/_5$ и въ 4 версты, посредствомъ того же самаго прибора, который служилъ и французскимъ топографамъ. Приборъ этотъ былъ устроенъ очень хорошо и могъ давать точность, вполнѣ соотвѣтствующую цѣли измѣренія. Онъ состоялъ изъ четырехъ деревянныхъ жезловъ (длиною по $1^1/_2$ сажени), изъ которыхъ каждый прикрѣплялся винтомъ къ особенному толстому деревянному же срубу, располагавшемуся на штативахъ, снабженныхъ подъемными винтами. Концы жезловъ были снабжены деревянными же высовками, посредствомъ которыхъ и измѣрялись малыя разстоянія между сосѣдними жезлами. Температура и расширеніе жезловъ въ разсчетъ не принимались, а для опредѣленія наклонности хотя и имѣлся наугольникъ съ алидадой и уровнемъ, но поправки за наклонность жезловъ во время измѣренія не вводились, такъ какъ жезлы приводились всегда въ горизонтальное положеніе (?).

Углы первоклассной сѣти измѣрялись треня 8-дюймовыми астрономическими теодолитами Эртеля 6-ю пріемами, а второклассной сѣти двумя универсальными инструментами работы Эртеля и Брауера, 4-мя или 2-мя пріемами.

Разности вычисленныхъ изъ сѣти и измѣренныхъ базисовъ составляли $\frac{1}{26,000}$ и $\frac{1}{8,000}$, и для приведенія въ согласіе этихъ длинъ углы всѣхъ треугольниковъ, связывающихъ базисы, исправлялись по способу, употребленному Теннеромъ въ Бессарабской тріангуляціи.

Измѣреніемъ взаимныхъ зенитныхъ разстояній опредѣлены относительныя высоты 442 точекъ и приведены къ высотѣ Богословской метеорологической обсерваторіи; для оріентированія же сѣти послужили астрономическія опредѣленія, произведенныя еще въ 1855 и 1856 годахъ особою уральскою экспедиціею, въ которой участвовали астрономы Главной Пулковской Обсерваторіи.

(*) Производителями работъ были слѣдующіе офицеры Корпуса Топографовъ:
Подполковникъ Масловъ.
Капитанъ Ренвальдъ.
Подпоручики: Калугинъ 1. (1863—1866).
Камкинъ.
Даниловъ.

Тріангуляціи, произведенныя подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба *Полковника Оберга 1* и Корпуса Топографовъ *Полковника Оберга 2*.

По окончаніи тріангуляціи полуострова Крыма, производителю ея, Генеральнаго Штаба подполковнику Обергу, поручено было продолжать тригонометрическія работы, оконченныя въ Московской и Смоленской губерніяхъ, къ югу—по Калужской и Тульской. При этомъ генералъ Шубертъ, по прежнему, вмѣнялъ въ обязанность избирать для тригонометрическихъ пунктовъ такія мѣста, чтобы въ составъ первоклассныхъ точекъ сѣти входило сколь возможно болѣе естественныхъ предметовъ, какъ-то: церковныхъ колоколенъ, башенъ и т. п. Вся Калужская губернія была покрыта, съ 1840 по 1846 годъ, *сплошною* первоклассною сѣтью; съ вступленіемъ же въ должность директора Военно-Топографическаго депо, генералъ-маіора Тучкова, предписано было Обергу, такой характеръ работъ измѣнить и ограничиваться, для сокращенія времени и издержекъ, только необходимыми первоклассными рядами, подобно тому, какъ велъ всѣ свои тріангуляціи Теннеръ. Упрощеніе работъ повело къ тому, что тріангуляція всей Тульской губерніи произведена была въ два года: 1846 и 1847.

Вслѣдъ за тѣмъ утверждено было предположеніе о продолженіи Калужской и Тульской тріангуляцій по губерніямъ Орловской и Черниговской, а послѣ нихъ—по Полтавской и Курской. Начальникомъ большей части этихъ работъ, продолжавшихся до 1858 года, былъ уже Корпуса Топографовъ подполковникъ Обергъ 2, замѣнившій собою своего брата, умершаго въ 1849 году. Подъ его же начальствомъ, съ 1858 по 1862 годъ, произведена тріангуляція Воронежской губерніи, служащая продолженіемъ Орловской и Курской, и сдѣлано соединеніе Орловской тріангуляціи съ Саратовской посредствомъ первокласснаго ряда, проходившаго по Тамбовской губерніи и назначавшагося, главнымъ образомъ, для градуснаго измѣренія по 52 параллели.

Результаты всѣхъ упомянутыхъ тріангуляцій собраны въ слѣдующей таблицѣ (*):

---

*) Производителями работъ были слѣдующіе офицеры Корпуса Топографовъ:

1) *Въ Калужской:*

Подполковникъ Меланъ . (1842—1845).	Прапорщики: Устьянцевъ (1840—1842).
Капитанъ Обергъ 2 . . (1841—1845).	Педановъ . (1845).
Штаб.-капит. Васильевъ. (1841).	Ходкевичъ. (1845).
Поручикъ Костыревъ. . (1842—1845).	и прикомандированный изъ Арміи
	Прапорщикъ Акимовъ. . (1843—1845).

Тріангуляціи.	1-го разряда:		
	Число треугольниковъ.	Число пунктовъ.	Вѣроятная ошибка одного угла.
Обергъ 1. { Калужская	. .	. .	0ʺ.85
Тульская	. .	. .	0.98
Обергъ 2. { Орловская	. .	. .	0.81
Черниговская	. .	. .	0.88
Полтавская	. .	. .	0.62
Курская	. .	. .	0.55
Воронежская съ Тамбовской	. .	. .	0.66

Для этихъ тріангуляцій измѣрены были базисы: въ 1843 г.— *Илгинскій* (8 верстъ длиною) въ Орловской губерніи, въ 1856 году — *Бѣломѣстный* ($7^1/_4$ верстъ) въ Курской губерніи и въ 1861 году *Елецкій* (6 верстъ) въ Орловской губерніи. Приборъ для измѣренія былъ устроенъ особый и отличался отъ прибора Шуберта главнымъ образомъ прибавкою стеклянныхъ клиньевъ, коими и измѣрялись промежутки между сосѣдними жезлами, хотя для той же цѣли при жезлахъ имѣлись по прежнему высовки. Для точнаго приведенія одного конца жезла и оконечности высовки сосѣдняго къ одной и той же высотѣ, что необходимо тре-

---

2) *Въ Тульской:*

Капитаны: Обергъ 2. . (1846).
Васильевъ . } (1846—1847).
Прапорщикъ Педановъ .
Прапорщикъ Ходкевичъ . } (1846—1847).
Армія подпоруч. Акимовъ.

3) *Въ Орловской, Черниговской, Полтавской и Курской:*

Капитаны: Васильевъ. . (1848—1849).
Злобинъ. . (1853—1855).
Шт.-Капит.: Педановъ . (1848—1857).
Акимовъ . (1848—1857).
Юденичъ. . (1851—1856).
Подпоручик: Горчаковъ . (1851).
Цыкаревъ . (1851).
Марухненко. (1853—1855).
Прапорщики: Ходкевичъ . (1848)
Зварыгинъ . (1852—1857).
Токаревъ . (1853—1857).

4) *Въ Воронежской и Тамбовской:*

Капитаны: Акимовъ. . (1858—1860).
Юденичъ . (1858—1862).
Педановъ . (1858—1862).
Подпоручикъ Зварыгинъ . (1858—1862).
Прапорщики: Токаревъ . (1858—1859).
Тарасовъ . (1860—1862).
Фоминъ . . (1861—1862).

—

бовалось при новомъ способѣ измѣренія промежутковъ, имѣлся особый небольшой уровень, устанавливавшійся своими ножками на концы смежныхъ жезловъ. Подобныя усложненія врядъ ли могли увеличить точность измѣренія базисовъ и, несомнѣнно, замедляли самое измѣреніе. Измѣреніе Елецкаго базиса оказалось весьма ненадежно и такъ какъ онъ долженъ былъ входить въ градусное измѣреніе по 52-й параллели, то его пришлось впослѣдствіи перемѣрить.

Первоклассные углы измѣрялись 13-ти-дюйм. универсальнымъ инструментомъ Эртеля и 8 и 9 дюймовым настрономическими теодолитами Рейхенбаха. Первый инструментъ, по своей громадности и чувствительности къ малѣйшимъ колебаніямъ сигналовъ, не употреблялся, если наблюденія должны производиться съ послѣднихъ, и слѣдовательно имъ пользовались только въ тѣхъ рѣдкихъ случаяхъ, когда измѣренія всѣхъ угловъ могли производиться съ земли; при измѣреніяхъ съ ними слѣдовали способу Струве, дѣлая 6 пріемовъ. Большая же часть угловъ измѣрялась астрономическими теодолитами, при чемъ долгое время еще удерживался прежній способъ повтореній, число которыхъ обыкновенно ограничивалось десятью для каждаго угла.

Первоклассная тріангуляція въ Калужской губерніи, какъ уже было сказано, была сплошная; но чтобы имѣть увѣренность въ ея точности, вычисленія велись отъ Ильинскаго базиса по двумъ рядамъ треугольниковъ, простиравшимся вмѣстѣ слишкомъ на 400 верстъ. Общая сторона этихъ рядовъ получилась по различнымъ опредѣленіямъ съ весьма большою разностію — почти $\frac{1}{6000}$. При связи Калужской тріангуляціи съ Московскою разность была $\frac{1}{54000}$. Въ Тульской губерніи при связи двухъ рядовъ, простиравшихся вмѣстѣ на 700 верстъ, несогласіе въ общемъ бокѣ составляло $\frac{1}{18000}$; а при связи съ Московскою тріангуляціею всѣ три общихъ бока оказались по послѣдней больше на $\frac{1}{11000}$, $\frac{1}{10000}$ и $\frac{1}{24000}$.

Изъ двухъ рядовъ, составлявшихъ продолженіе Орловской тріангуляціи, длина Бѣломѣстнаго базиса получалась съ разностію $\frac{1}{9000}$; среднее же изъ этихъ опредѣленій отличалось отъ измѣренной длины базиса весьма мало, именно только на $\frac{1}{106000}$ его величины. Елецкій базисъ соединялся съ Бѣломѣстнымъ двумя отдѣльными рядами тре-

угольниковъ, и общіе бока этихъ связей, по опредѣленіямъ съ различныхъ базисовъ, отличались на $\frac{1}{115000}$ и $\frac{1}{5000}$.

Въ двухъ сомкнутыхъ рядахъ Черниговской тріангуляціи, занимавшихъ протяженія 500 и слишкомъ 900 верстъ, разности были: $\frac{1}{13000}$ и $\frac{1}{20000}$. Въ остальныхъ сомкнутыхъ рядахъ, проходившихъ черезъ разныя губерніи, оказались разности $\frac{1}{15000}$ и $\frac{1}{27000}$ По одной связи съ Кіевскою тріангуляціею Теннера, общій бокъ оказался на $\frac{1}{8000}$ больше, а по другой—на $\frac{1}{6000}$ меньше Кіевскихъ опредѣленій.

Наконецъ, при связи Воронежской и Томбовской тріангуляцій съ Приволжскою длина общаго бока получилась, разностію около $\frac{1}{9000}$.

Какъ видно, при соединеніи различныхъ частей описываемыхъ тріангуляцій между собою и съ другими сосѣдними тригонометрическими измѣреніями, обнаруживались вообще весьма большія несогласія и иногда настолько значительныя, что подобныхъ имъ мы еще не встрѣчали ни въ одной изъ нашихъ прежнихъ тріангуляцій. Что довольно вредно должно было вліять на точность тріангуляцій: Орловской, Курской, Воронежской, Полтавской и отчасти Черниговской, такъ это чрезвычайная малость боковъ первоклассныхъ треугольниковъ. Еще въ Калужской и Тульской тріангуляціяхъ средняя величина боковъ не удалялась много отъ 20 верстъ, но въ остальныхъ случались весьма длинные ряды треугольниковъ съ боками около 10 верстъ. Понятно, что при такихъ обстоятельствахъ недостаточная аккуратность центрировокъ и значительныя ошибки въ углахъ, измѣрявшихся иногда повторительнымъ способомъ, должны были отзываться гораздо сильнѣе на общей точности этихъ тріангуляцій, которыя поэтому и оказались менѣе удовлетворительными всѣхъ прочихъ нашихъ тригонометрическихъ измѣреній.

Тріангуляція Эстляндіи.

Къ разряду же менѣе точныхъ тригонометрическихъ работъ, производившихся поспѣшно и исключительно для топографическихъ цѣлей, относится тріангуляція въ Эстляндіи, производившаяся съ 1856 по 1858 годъ подполковникомъ Корпуса Топографовъ Злобинымъ, подъ главнымъ вѣдѣніемъ начальника Военно-Топо-

графическаго Депо (*). По предписанію, которое подполковникъ Злобинъ получилъ въ видѣ инструкціи, слѣдовало начать тріангуляцію и присоединять ее, смотря по обстоятельствамъ, къ тригонометрическимъ точкамъ русскаго градуснаго измѣренія, тріангуляціи Финскаго залива и Лифляндскаго астрономо-тригонометрическаго измѣренія; вслѣдствіе чего не представлялось необходимости ни въ измѣреніи базиса, ни въ производствѣ астрономическихъ наблюденій для оріентированія тріангуляціи. Притомъ предписывалось избѣгать постройки большихъ сигналовъ, хотя бы черезъ это треугольники были и невыгодные; углы же всѣхъ разрядовъ и исчисленіе треугольниковъ производить по обыкновеннымъ способамъ. Для измѣренія угловъ назначены были повторительные Эртелевскіе теодолиты, одинъ 12-ти и два 8-дюймовыхъ; однако измѣренія производились по способу Струве 6-ю полными пріемами для первоклассныхъ и 3-мя простыми пріемами для второклассныхъ угловъ. Чрезвычайная лѣсистость страны положительно не позволила обойтись безъ постройки сигналовъ и 20-ти изъ нихъ пришлось дать высоту до 15 саженъ. Вся первоклассная сѣть остояла изъ трехъ рядовъ и содержала 40 треугольниковъ и 41 пунктъ. Второклассною сѣтью опредѣлено всего 261 пунктъ. Высоты пунктовъ не опредѣлялись.

Сумма положительныхъ погрѣшностей въ суммѣ угловъ первоклассныхъ треугольниковъ на 27″ превышала сумму отрицательныхъ, что заставляетъ подозрѣвать какую-то постоянную ошибку, въ измѣреніи каждаго угла, превышающую 0″2; тѣмъ не менѣе вѣроятная ошибка одного угла выведенная изъ этихъ погрѣшностей, оказалась только 0″82. Въ одномъ боку ряда, соединявшаго Балтійскую тріангуляцію съ Лифляндской, оказалось несогласіе на $\frac{1}{65,000}$, а при соединеніи этого ряда съ градуснымъ измѣреніемъ— на $\frac{1}{12,000}$.

Тріангуляціи въ Костромской, Нижегородской и Казанской губерніяхъ, производившіяся подъ начальствомъ подполковника Злобина, съ 1858 по 1867 годъ.

Тріангуляціи эти назначались: во-первыхъ, для связи приволжскаго тригонометрическаго измѣренія, доведеннаго до Казани, съ

(*) Производителями работъ были назначены офицеры Корпуса Топографовъ: поручикъ Марухненко, прапорщики: Шубартъ и Большевъ 2 и топографъ.

сѣверными нашими тріангуляціями; во-вторыхъ, для опредѣленія достаточнаго числа основныхъ данныхъ для производства топографическихъ съемокъ и, наконецъ, для того, чтобы пункты, опредѣленные на окраинахъ губерніи, могли послужить надежными основаніями при производствѣ астрономическихъ работъ въ смежныхъ сѣверныхъ губерніяхъ.

Костромская губернія, за исключеніемъ немногихъ открытыхъ мѣстъ, вообще и въ особенности въ восточной своей части покрыта громадными лѣсами, и потому не представляла удобствъ къ составленію сѣти. Приходилось часто выстраивать сигналы 20 саженной высоты и не рѣдко случалось, убѣждаться только послѣ постройки подобныхъ сигналовъ въ невыгодности нѣкоторыхъ пунктовъ, разрушать въ этихъ пунктахъ построенные сигналы и перевозить лѣсъ на другія, болѣе удобныя, мѣста. Большіе пробѣлы между первоклассными рядами нельзя было пополнять второклассными, не прибѣгая къ помощи высокихъ сигналовъ, и хотя на это получилось разрѣшеніе, тѣмъ не менѣе невозможность входить въ чрезмѣрные расходы не позволила покрыть всю губернію достаточнымъ числомъ тригонометрическихъ пунктовъ.

Работы въ Костромской губерніи продолжались около 4-хъ лѣтъ, а продолженіе ихъ по Нижегородской до Казани заняло 2 года; за тѣмъ продолжалось распространеніе тріангуляціи по всему пространству Казанской губерніи, при чемъ встрѣтились подобныя же затрудненія, какъ и въ Костромской губерніи (*).

Для этихъ тріангуляцій особаго базиса не измѣрялось, а за основаніе былъ принятъ одинъ изъ боковъ Ярославской тріангуляціи. Горизонтальные углы измѣрялись 12-ти-дюймовыми земными теодолитами Эртеля. Число пріемовъ было различно, а именно: на очень высокихъ сигналахъ, при измѣреніи болѣе острыхъ угловъ и въ главномъ ряду по Волгѣ дѣлалось отъ 9 до 12, а въ остальныхъ случаяхъ по 6-ти пріемовъ; вслѣдствіе чего вѣроятная ошибка первокласснаго угла въ главномъ ряду (0",66) была значительно меньше общей для всей тріангуляціи (0",86). Второклассные углы измѣрялись вообще тремя одиночными пріемами.

До 1864 года были опредѣлены положенія всего 134 перво-

(*) Производителями работъ, кромѣ начальника подполковника Злобина, были слѣдующіе офицеры Корпуса Топографовъ: капитанъ Марухненко и подпоручики: Шубертъ, Гутъ, Дебѣловъ, Степановъ 4-й и Мотковъ 1-й.

классныхъ пунктовъ, 192 второклассныхъ и 308 третьеклассныхъ и высоты 154 пунктовъ. Въ теченіе же 1864, 1865 и 1866 годовъ въ Казанской губерніи опредѣлено пунктовъ 1-го, 2-го и 3-го разрядовъ.

При соединеніи главнаго ряда съ приволжскимъ измѣреніемъ около Казани, получилась для общаго бока разность въ $\frac{1}{8,000}$, или 0,8 сажени, что было не особенно много, если принять въ соображеніе, что этотъ бокъ отстоялъ по направленію цѣпи треугольниковъ Московскаго базиса, по которому вычислялась Ярославская тріангуляція, на 1,350 верстъ, а отъ Вольскаго базиса приволжскаго измѣренія слишкомъ на 400 верстъ. Понятно, что для надежнаго соединенія двухъ пунктовъ, раздѣленныхъ пространствомъ около 1,800 верстъ, полезно было бы измѣрить хотя одинъ повѣрительный базисъ.

Нѣкоторыя дополнительныя тригонометрическія работы.

Дополнительная тріангуляція въ Могилевской губерніи. Могилевская тріангуляція, произведенная съ 1833 по 1839 годъ, оканчивалась нѣсколько южнѣе параллели города Могилева, остальная же часть губерніи лишена была тригонометрическихъ пунктовъ, необходимыхъ для производства топографической съемки; по этому для восполненія этого пробѣла въ 1847, 1848 и 1849 годахъ командировались нѣкоторые офицеры (*) изъ числа чиновъ, состоявшихъ на тріангуляціи Тверской, Новгородской и Ярославской губерній. Этими дополнительными работами опредѣлено 167 тригонометрическихъ пунктовъ и произведены астрономическія наблюденія широты и азимута на сигналѣ Тарасовичи.

Дополнительныя работы между Пулковомъ и Новой Ладогой. Географическое положеніе г. Новой-Ладоги первоначально было опредѣлено въ 1825 и 1826 годахъ тріангуляціею С.-Петербургской губерніи, а потомъ—небольшими хронометрическими экспедиціями 1848 г. въ Новгородской губерніи и 1851 года въ Ярославской. Значительное несогласіе астрономическихъ опредѣленій положенія Новой-Ладоги съ тригонометрическими заставило произвести повѣрочныя работы. Съ этою цѣлію на промежуточномъ пунктѣ между Петербургомъ и Новой-Ладогой—Кошкиномъ маякѣ—

(*) Корпуса Топографовъ: капитанъ Гольмстремъ, подпоручики: Ротштейнъ, Шваревъ и Ходкевичъ и прапорщикъ Глотовъ 2-й.

сдѣланы были въ 1852 году астрономическія опредѣленія, которыя оказались согласными съ прежними геодезическими; изъ чего должно было заключить, что погрѣшность должна быть именно на разстояніи между Кошкинымъ маякомъ и Новой-Ладогой. Для изслѣдованія этой погрѣшности тригонометрическимъ способомъ, командированнымъ для этой цѣли въ 1857 году Корпуса Топографовъ штабсъ-капитаномъ Ротштейномъ, были сдѣланы новыя точныя наблюденія на 12 пунктахъ. Съ другой стороны, лѣтомъ 1858 года офицерами Геодезическаго Отдѣленія Военной Академіи, подъ руководствомъ пулковскаго астронома В. К. Деллена, были произведены довольно точныя практическія тригонометрическія работы между Пулковомъ и Кошкинымъ маякомъ и астрономически опредѣлено положеніе послѣдняго пункта относительно перваго.

Всѣ вышепомянутыя работы доказали, что при производствѣ тріангуляціи С.-Петербургской губерніи не сдѣлано никакой значительной ошибки между С.-Петербургомъ и Новой-Ладогой, и что происшедшее несогласіе ея результатовъ съ астрономическими слѣдуетъ приписать необыкновенно большому отклоненію по долготѣ истинной уравненной поверхности между Кошкинымъ маякомъ и Новой-Ладогой отъ принимаемой сфероидальной. Разность долготъ этихъ мѣстъ, опредѣленная геодезически, $= 1° \ 13' \ 28'' 5$, по астрономическимъ же опредѣленіямъ $= 1° \ 13' \ 2'' \ 9$; широты же были вполнѣ согласны. Такимъ образомъ, вслѣдствіе какихъ-то мѣстныхъ причинъ, около Новой-Ладоги обнаруживается весьма значительное уклоненіе отвѣсной линіи почти на $26''$ по долготѣ.

Тріангуляція окрестностей Севастополя. При изданіи подробнаго описанія обороны Севастополя, предпринятомъ генералъ-адъютантомъ Тотлебеномъ вскорѣ послѣ окончанія войны 1856 года, необходимымъ приложеніемъ должны были служить подробные планы мѣстности со всѣми сооруженіями оборонительными и осадными работами; но какъ частные планы были сдѣланы во время самой кампаніи на-скоро, подъ неумолкаемымъ огнемъ непріятеля, и потому внесены были въ общій планъ окрестностей Севастополя не съ тою точностію, какой требовало предполагаемое капитальное изданіе, то генералъ-адъютантъ Тотлебенъ просилъ генералъ-квартирмейстера Главнаго Штаба объ откомандированіи одного изъ офицеровъ Корпуса Топографовъ для точнѣйшаго опредѣленія положенія нѣкоторыхъ замѣчательнѣйшихъ пунктовъ театра военныхъ дѣйствій.

Военно-Топографическое Депо поручило въ 1859 году топографу 1-го класса Соколову произвести для этой цѣли небольшую тригонометрическую съемку, основаніемъ для которой должны были служить ближайшія точки Крымской тріангуляціи. Этой съемкой опредѣлено около 25 пунктовъ, избранныхъ почти исключительно на различныхъ фортификаціонныхъ сооруженіяхъ.

Второклассное тригонометрическое измѣреніе въ Новгородской губерніи. При производствѣ топографической съемки въ этой губерніи, покрытой большею частію обширными лѣсами, встрѣтилась надобность въ опредѣленіи дополнительныхъ основныхъ пунктовъ. Для этой цѣли въ 1860 году командированы были два офицера Корпуса Военныхъ Топографовъ (*), которые, принявъ за основаніе, прежде опредѣленные тригонометрическіе и астрономическіе пункты, опредѣлили, въ теченіе 1860 и 1861 годовъ, 575 точекъ, частію посредствомъ обыкновенныхъ тригонометрическихъ дѣйствій, частію же посредствомъ измѣреній цѣпью между прежними пунктами.

Дополнительная тріангуляція въ Московской губерніи. При описаніи работъ въ Смоленской, Московской, Тверской и Новгородской губерніяхъ, мы уже замѣчали, что геодезическія широты точекъ московской тріангуляціи, основывавшіяся на широтѣ колокольни Ивана Великаго въ Москвѣ, отличались въ среднемъ слишкомъ на 10″, отъ геодезическихъ же широтъ ихъ, выведенныхъ изъ другихъ тріангуляцій. Приблизительно та же разница существовала и между геодезическими и астрономическими опредѣленіями широтъ 7 точекъ самой Московской тріангуляціи. Поэтому, еще въ 1848 году, О. В. Струве обратилъ вниманіе директора Московской обсерваторіи Б. Я. Швейцера на то, что около Москвы должна существовать сильная мѣстная аттракція—предположеніе весьма смѣлое, если обратить вниманіе на ровность мѣстности въ окрестностяхъ Москвы и основывавшееся главнымъ образомъ на томъ, что ни астрономическія наблюденія, ни тѣмъ болѣе тригонометрическія дѣйствія, не могли породить ошибку въ широтѣ, въ 10″ или 150 саж. Однако требовалось фактически удостовѣриться въ отсутствіи значительныхъ ошибокъ въ наблюденіяхъ и вычисленіяхъ, что и было сдѣлано Б. Я. Швейцеромъ, повторившимъ, при содѣйствіи воспитанниковъ Межеваго института, какъ астрономическія, такъ и нѣкоторыя тригонометрическія опредѣленія. Такимъ образомъ въ

(*) Прапорщики: Калугинъ и Сальниковъ 1-й.

Шубертовской тріангуляціи не обнаружилось никакихъ значительныхъ погрѣшностей и действительное существованіе мѣстной Московской аттракціи было доказано несомнѣнно. Изслѣдованія надъ этимъ явленіемъ, произведенныя Б. Я. Швейцеромъ до 1861 года, обратили на себя вниманіе всего ученаго сословія. Для болѣе обстоятельнаго изученія явленія, необходимы были еще дополнительныя, довольно обширныя, работы и значительныя матеріальныя средства. Военно-Топографическое Депо рѣшило приступить для этой цѣли къ пополненію тріангуляціи Московской губерніи и поручило произвести эти работы чинамъ, состоявшимъ на Воронежской и Тамбовской тріангуляціяхъ, подъ начальствомъ полковника Оберга, по окончаніи ими въ 1863 году всѣхъ работъ въ послѣднихъ губерніяхъ. Въ теченіе 1863 и 1864 годовъ этой дополнительной тріангуляціей опредѣлено 358 постоянныхъ точекъ, въ числѣ коихъ многія опредѣлены астрономически, подъ руководствомъ Б. Я. Швейцера и при содѣйствіи лицъ Межеваго вѣдомства. Кромѣ того измѣрены зенитныя разстоянія для вывода разностей высотъ точекъ и два базиса, одинъ—на Бородинскомъ полѣ, длиною около $1^1/_2$ версты, а другой—въ Бронницкомъ уѣздѣ, длиною въ $2^1/_8$ версты.

Изслѣдованія Б. Я. Швейцера, надъ мѣстною Московской аттракціей, весьма интересны и важны въ научномъ отношеніи. Значительныя мѣстныя уклоненія отвѣсной линіи замѣчались и прежде въ разныхъ мѣстностяхъ (Остъ-Индіи, Швейцаріи, Италіи), но нигдѣ не былъ изслѣдованъ такъ точно и обстоятельно самый ходъ сего явленія. Эти изслѣдованія привели къ тому несомнѣнному выводу, что причина возмущенія въ уклоненіи отвѣсной линіи въ окрестностяхъ Москвы заключается въ весьма неравномѣрномъ распредѣленіи плотности земли на небольшой глубинѣ подъ поверхностію большей части Московской губерніи, и что подъ самой Москвой должны находиться слои сравнительно весьма малой плотности.

Астрономо-геодезическія работы въ Финляндіи.

При производствѣ топографическихъ работъ въ Финляндіи, къ которымъ слѣдовало приступить для составленія точныхъ и подробныхъ картъ этой страны, основными данными могли служить только пункты, опредѣленные тригонометрически по берегу Финскаго залива Балтійскою тріангуляціею и вдоль всей Финляндіи рядомъ

треугольниковъ русскаго градуснаго измѣренія. По недостаточности этихъ данныхъ для съемки пространства слишкомъ въ 300,000 квадр. верстъ былъ составленъ, въ 1857 году, въ Военно-Топографическомъ Депо проектъ дополнительныхъ тригонометрическихъ работъ въ Финляндіи, и расходы на эти работы предполагалось отнести частію на суммы Морскаго Министерства, такъ какъ тригонометрическіе пункты, опредѣленные вдоль восточнаго берега Ботническаго залива отъ г. Або до Торнео, могли служить прочными основаніями при производствѣ береговыхъ описей, частію же на суммы Финляндскаго правительства, для котораго пріобрѣтеніе подробныхъ и вѣрныхъ картъ страны было необходимо для различныхъ хозяйственныхъ и правительственныхъ распоряженій.

По проекту дополнительной тріангуляціи въ Финляндіи, Высочайше утвержденному 22-го марта 1859 года, предполагалось, принявъ за основаніе пункты градуснаго измѣренія и Балтійской тріангуляціи, протянуть одну первоклассную сѣть вдоль берега Ботническаго залива отъ Або до Улеоборга съ двумя поперечными вѣтвями для соединенія съ градуснымъ измѣреніемъ; другую сѣть съ одною побочною вѣтвью слѣдовало начать у Выборга и повести на Сердоболь и Куопіо, также до связи съ градуснымъ измѣреніемъ. Этими сѣтями должны были опредѣлиться до 250 первоклассныхъ пунктовъ. Пространство же, оставшееся не занятымъ первоклассными сѣтями, предполагалось покрыть второклассными. Для производства всѣхъ этихъ работъ въ теченіе 6-ти лѣтъ назначалось 5 производителей и ассигновалась сумма съ небольшимъ 45,000 рублей. Но, кажется, достаточно принять въ соображеніе, что для составленія и измѣренія только 70 треугольниковъ русскаго градуснаго измѣренія потребовалось около пятнадцати лѣтъ постоянныхъ и чрезвычайныхъ трудовъ опытнаго и искуснаго наблюдателя (Вольдштета), чтобы убѣдиться въ чрезвычайности затрудненій, которыя должны были представиться при проведеніи тріангуляцій въ такой лѣсистой, однообразно - скалистой и малонаселенной странѣ, какъ Финляндія, и увидѣть, что средства, время и рабочія силы, оцѣненные въ проектѣ по примѣру прочихъ русскихъ тріангуляцій, въ настоящемъ случаѣ были недостаточны. Предварительная рекогносцировка доказала это и при томъ еще положительнѣе убѣдила въ совершенной непримѣнимости къ Финляндіи способа основывать топографическую съемку на тригонометрическихъ данныхъ. Рекогнос-

цировку страны къ западу отъ градуснаго измѣренія поручено было произвести лѣтомъ 1859 года Генеральнаго Штаба подполковнику Форшу (въ настоящее время начальнику Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба), а къ востоку—штабсъ-капитану Стебницкому (нынѣ начальнику Военно-Топографическаго Отдѣла при Кавказскомъ Военномъ Округѣ). Рекогносцировкой обнаружилось, что проведеніе тріангуляціи должно было встрѣтить чрезвычайныя, иногда совершенно непреодолимыя затрудненія: всѣ открытыя мѣста съ селами, пашнями, кирками и пр., будучи расположены обыкновенно въ низкихъ мѣстахъ и лощинахъ, скрывались за ближайшими къ нимъ возвышенностями, поросшими всегда лѣсомъ. Господствующія точки мѣстности приходилось всегда искать въ глубинѣ едва проходимыхъ лѣсовъ. На содѣйствіе при постройкѣ сигналовъ состороны мѣстныхъ жителей, обремененныхъ лѣтомъ своими усиленными полевыми работами, разсчитывать было невозможно: отсюда являлись необходимость въ содержаніи многочисленныхъ командъ и новыя затрудненія при расквартированіи и продовольствованіи ихъ. Влѣдствіе дыма, наполняющаго обыкновенно воздухъ во время выжиганія жителями полей, наблюденія угловъ возможны были бы только въ рѣдкіе дни послѣ дождей. Однако, при помощи высокихъ сигналовъ или просѣкъ, съ большими трудами и издержками, еще возможно было бы провести предположенныя первоклассныя сѣти; но рѣшительно неисполнимы были второклассныя, такъ какъ спускаться въ низменныя окрестности городовъ и селеній отъ расположенныхъ въ лѣсу первоклассныхъ пунктовъ было бы невозможно безъ множества новыхъ сигналовъ, постройка которыхъ на второклассныхъ сѣтяхъ не допускалась. Убѣдившись такимъ образвмъ, что обыкновенныя тригонометрическія измѣренія, доставляющія для топографической съемки самыя точныя опорныя данныя, въ Финляндіи севершенно не могли быть примѣнимы, и что для этой цѣли по необходимости должно обратиться къ другимъ какимъ-нибудь методамъ, полковникъ Форшъ предложилъ замѣнить тріангуляціи въ Финляндіи астрономо-геодезическими работами, именно—опредѣлить положеніе всѣхъ городовъ и главнѣйшихъ селеній страны астрономически, точнѣйшими способами и инструментами, и затѣмъ по дорогамъ, соединяющимъ астрономическіе пункты, произвести точную съемку посредствомъ малыхъ теодолитовъ, съ которой соединить и нивеллировку. Множество

точекъ, опредѣленныхъ такимъ образомъ, должны были составить своего рода сѣть, достаточно точную и весьма удобную для производства послѣдующихъ топографическихъ съемокъ. Съ предложеніемъ полковника Форша былъ вполнѣ согласенъ и совѣщательный астрономъ Военно-Топографическаго Депо О. В. Струве, видя въ замѣнѣ тригонометрическихъ работъ астрономо-геодезическими значительное сокращеніе рабочихъ силъ, времени и издержекъ.

По окончательно составленному проекту для производства астрономо-геодезическихъ работъ въ Финляндіи рѣшено было:

1) Въ населенной части Финляндіи, отъ Финскаго залива до параллели г. Улеоборга, заключающей въ себѣ около 200,000 кв. верстъ, опредѣлать до 120 астрономическихъ пунктовъ, въ томъ числѣ около 25 по берегу Ботническаго залива для Морскаго Министерства, каждый пунктъ, по возможности, два раза помощію переноснаго вертикальнаго круга Репсольда и перевозкою не менѣе какъ 15 хронометровъ лучшаго достоинства, при чемъ среднее разстояніе между ближайшими астрономическими пунктами не должно было много превышать 50 верстъ.

2) Основными пунктами для вывода изъ астрономическихъ наблюденій долготъ принять точки, опредѣленныя градуснымъ измѣреніемъ (*), Балтійскою тріангуляціею (**) и хронометрическою экспедиціею 1858 года по Ладожскому озеру (***). Для опредѣленія же разности долготъ между Або, Бьернеборгомъ, Вазою и Улеоборгомъ воспользоваться электрическимъ телеграфомъ, идущимъ по берегу Ботническаго залива.

3) Мѣсто астрономическихъ наблюденій обозначить какимъ-либо знакомъ, какъ напримѣръ, деревяннымъ столбомъ, а чтобы, въ случаѣ его утраты, всегда легко было отыскать его мѣсто, производить на полверсты кругомъ его глазомѣрную съемку. Наблюденія приводить къ ближайшимъ постояннымъ точкамъ, преимущественно церквамъ, и опредѣлять съ мѣста наблюденія приблизительно азимутъ какого-нибудь земнаго предмета (*).

(*) Ювасюле, Каяне и Улеоборгъ.

(**) Выборгъ, Ловиза, Гельсингфорсъ и Або.

(***) Сердоболь.

(*) Подробными правилами для производства астрономическихъ наблюденій положено было: Опредѣлять широту по двумъ звѣздамъ: полярной на сѣверъ и соотвѣтствующей ей по зенитному разстоянію на югѣ. Время же опредѣлять изъ наблюденій зенитныхъ разстояній подобной же пары звѣзды вблизи перваго вертикала. На каждую звѣзду дѣлать 12 и никакъ не менѣе 8 наведеній, измѣняя притомъ два раза положеніе круга инструмента.

4) Съ окончаніемъ астрономическихъ работъ въ южной части Финляндіи, произвести таковыя же въ сѣверной; но какъ мѣстность этой страны, по причинѣ малой населенности, не вездѣ могла доставить удобства для безпрепятственной перевозки боксъ-хронометровъ и большаго астрономическаго инструмента, каковъ вертикальный кругъ, и при томъ опредѣленіе точекъ въ этой части Финляндіи необходимо было только для составленія генеральныхъ картъ, то для астрономическихъ наблюденій признано достаточнымъ употребить легкій походный инструментъ, какъ напр. отражательный кругъ Питора, и нѣсколько карманныхъ хронометровъ. Основными пунктами при опредѣленіи долготъ точекъ этой мѣстности должны были служить нѣкоторыя точки градуснаго измѣренія и ближайшіе астрономическіе пункты южной Финляндіи. Такимъ образомъ предполагалась опредѣлить въ теченіе одного лѣта до 40 точекъ при среднемъ разстояніи между ними около 75 верстъ.

5) Для доставленія наибольшаго числа опорныхъ данныхъ для топографическихъ съемокъ, всѣ пункты, опредѣленные астрономически въ населенной части Финляндіи, связывать посредствомъ геодезическихъ дѣйствій по направленіямъ почтовыхъ и проселочныхъ дорогъ. Опредѣленные по пути естественные предметы и точки, отмѣченные какими-нибудь знаками, должны были имѣть для съемки значеніе второклассныхъ и третьеклассныхъ пунктовъ; поэтому для нанесенія ихъ на планшетные листы должны были вычисляться ихъ широты и долготы. Одновременно съ геодезическими дѣйствіями должна была производиться точная нивеллировка, съ опредѣленіемъ уровней всѣхъ вблизи находящихся водъ.

Считаемъ нелишнимъ войти въ нѣкоторыя подробности производства вновь предложенныхъ геодезическихъ работъ, тѣмъ болѣе,

---

Азимутъ избраннаго земнаго предмета опредѣлять одновременно съ наблюденіемъ полярной звѣзды для широты, для чего дѣлать до и послѣ этихъ наблюденій по одному наведенію на зенитный предметъ и замѣчать отсчеты на горизонтальномъ кругѣ. Въ случаѣ же наблюденій, ночью наблюдать поставленную въ нѣкоторомъ разстояніи марку съ лампой, и уголъ между нею и земнымъ предметомъ измѣрять днемъ. Сравненіе всѣхъ хронометровъ производить до наблюденій въ одномъ порядкѣ, а по окончаніи ихъ—въ обратномъ. Хронометрическіе рейсы отъ одного основнаго пункта до другаго, съ цѣлію опредѣленія положенія промежуточныхъ пунктовъ, не должны продолжаться болѣе одной недѣли. Остальныя подробности относительно производства наблюденій и должнаго обращенія съ хронометрами и инструментами были тѣже, какъ и въ другихъ нашихъ хронометрическихъ экспедиціяхъ. Произведенныя же телеграфическія опредѣленія разностей долготъ описаны въ отдѣлѣ астрономическихъ работъ.

что подобныя работы были примѣнены впослѣдствіи съ такимъ же успѣхомъ въ другихъ частяхъ нашего государства и въ будущемъ могутъ получить весьма большое развитіе.

Нивеллиръ-теодолиты, назначавшіеся для геодезическихъ связей между основными астрономическими и тригонометрическими пунктами, были заказаны извѣстному искусствомъ механику Брауэру. Они были снабжены горизонтальными 7-ми-дюймовыми кругами, раздѣленными отъ 10′ до 10′, и повѣрительными трубами. Верхнія же части, предназначавшіяся для измѣренія вертикальныхъ угловъ, были весьма сходны съ секторомъ, который былъ устроенъ по указаніямъ В. Я. Струве еще въ 1816 году и который служилъ ему съ большимъ успѣхомъ для измѣренія зенитныхъ разстояній земныхъ предметовъ во время его астрономо-тригонометрическихъ работъ въ Лифляндіи. Секторъ, раздѣленный отъ 5 до 5′, съ прикрѣпленнымъ къ нему желобомъ, въ который вкладывалась 15-ти-дюймовая труба, вращался на горизонтальной оси, поддерживающейся прочными устоями. Къ одному изъ устоевъ прикрѣплялась линейка съ чувствительнымъ уровнемъ и двумя ноніусами, посредствомъ которыхъ на двухъ противоположныхъ дугахъ сектора можно было отсчитывать 4″, а по глазомѣру даже 2″. Наблюденія посредствомъ этого инструмента должны были производиться послѣдовательно въ точкахъ, удаленныхъ одна отъ другой не далѣе 1 версты.

Чтобы измѣреніе горизонтальныхъ угловъ, опредѣлявшихъ направленіе проходимой линіи, производилось проще и точнѣе, безъ всякихъ вспомогательныхъ центрировокъ, при инструментѣ полагалось три штатива и онъ переносился послѣдовательно съ одного штатива на другой; причемъ въ каждой точкѣ стоянія измѣрялся горизонтальный уголъ между центрами задняго и передняго штативовъ или, что то же, между центрами инструмента въ этихъ точкахъ.

Разстоянія между послѣдовательными штативами и относительное превышеніе одного изъ нихъ надъ другимъ опредѣлялось при помощи промежуточныхъ реекъ. Разстояніе инструмента до рейки опредѣлялось числомъ дѣленій рейки, помѣщавшихся между двумя горизонтальными нитями трубы нивеллира, но опытъ перваго же года показалъ, что несравненно выгоднѣе и точнѣе можно выводить и разстоянія и высоты изъ наблюденій угловъ высоты двухъ по-

стоянныхъ точекъ рейки (*). Такимъ образомъ, наблюдая при различныхъ положеніяхъ сектора инструмента относительно наблюдателя, можно было опредѣлить высоту каждой мѣтки на рейкѣ съ точностію до 1″ и, при разстояніи инструмента до рейки отъ 100 до 200 саженъ, получать это искомое разстояніе съ вѣроятной ошибкой менѣе одного фута, а превышеніе рейки надъ центромъ инструмента съ точностію десятыхъ долей дюйма. Слѣдовательно, при соединеніи двухъ астрономическихъ пунктовъ, удаленныхъ другъ отъ друга на 50 верстъ, можно было надѣяться произвести геодезическую связь между ними съ точностію, вообще превышающею точность астрономическихъ опредѣленій. Итакъ новый способъ приводилъ съ удовлетворительною точностію къ тѣмъ же результатамъ, какъ и тріангуляція; притомъ онъ имѣлъ передъ послѣдними тѣ преимущества, что могъ быть приложимъ ко всякаго рода мѣстности и доставлялъ самыя подробныя и точныя данныя для орографіи страны.

По утвержденному въ 1859 году проекту астрономо-геодезическихъ работъ въ Финляндіи, предполагалось окончить всѣ необходимыя работы въ теченіе шести лѣтъ. При этомъ полагалось вести геодезическія работы 4-мя отдѣльными партіями, каждая съ однимъ нивеллиръ-теодолитомъ, и разсчитывалось, что каждая партія будетъ проходить въ день среднимъ числомъ около 5 верстъ, а въ одно лѣто болѣе 600 верстъ. На дѣлѣ же такая быстрота работы оказалась физически невозможной и 4 партіи не успѣли исполнить въ 6 лѣтъ даже половины предположенныхъ работъ, подвигаясь каждая въ одно лѣто только съ небольшимъ на 260 верстъ. Правда, эти года особенно отличались огромнымъ числомъ дождливыхъ дней, но трудно было надѣяться, чтобы и въ другіе годы каждая партія могла проходить значительно болѣе 300 верстъ въ лѣто, такъ какъ въ Финляндіи даже въ нормальные годы число дождливыхъ дней въ лѣтніе мѣсяцы превышаетъ число остальныхъ, и такъ какъ пересѣченность и закрытость страны препятствуютъ правильному веденію геодезическихъ работъ съ нивеллиръ-теодолитомъ, заставляя иногда устанавливать инструменты по 4 раза на каждой верстѣ. Такимъ образомъ, для окончанія всѣхъ необходимыхъ геодезическихъ работъ потребовалось еще не менѣе 4-хъ лѣтъ.

(*) Разстояніе между этими точками было равно 2 саж.

Вотъ ежегодный успѣхъ астрономическихъ и геодезическихъ работъ до 1866 года включительно. До 1863 года онѣ производились подъ начальствомъ полковника Форша, а съ этого времени подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба полковника Андерсина. Помощникомъ при послѣднемъ былъ все время Генеральнаго Штаба капитанъ Ернефельтъ (*).

Годы:	Пройдено верстъ.	Опредѣлено точекъ.	Число точекъ, опредѣленныхъ астрономически.	
			По два раза.	По одному разу.
1860. . .	630	103	15	7
1861. . .	1210	129	17	75
1862. . .	1408	123	5	26
1863. . .	702	137	4	10
1864. . .	1063	307	3	27
1865. . .	1250	545	8	12
1866. . .	793	343	. .	. .

Въ 1860 году полковникъ Форшъ съ штабсъ-капитаномъ Ернефельтомъ опредѣлили, посредствомъ телеграфа, разности долготъ Або, Бьернеборга, Вазы, Гамле-Карлебю и Улеоборга. Въ Россіи это былъ первый опытъ примѣненія телеграфа при опредѣленіи долготъ. Штабсъ-капитанъ Ернефельтъ, кромѣ того, сдѣлалъ въ томъ же году 14 хронометрическихъ рейсовъ, а въ 1865 году опредѣлилъ, посредствомъ большаго отражательнаго круга Пистора и 5 карманныхъ хронометровъ географическія положенія 22 пунктовъ въ Лапландіи, изъ которыхъ самый сѣверный имѣлъ широту 69° 51', и сдѣлалъ много магнитныхъ наблюденій при помощи магнитнаго теодолита и инклинатора, которыми снабдила его Главная Физическая Обсерваторія. Остальныя же астрономическія опредѣленія производились Корпуса Топографовъ штабсъ-капитаномъ Большевымъ.

(*) Производителями геодезическихъ работъ были Корпуса Военныхъ Топографовъ:

Капитанъ Бьернъ (1860 — 1863)
Поручикъ Гернбергъ (1860 — 1866)
Поручикъ Шубартъ (1863 — 1866)

и топографы 1-го класса: Реландеръ (1860 — 1866), Шевченко (1860 — 1861) и Шубартъ 2 (1860—1866)

При каждомъ производителѣ работъ находился помощникъ для отсчитыванія уровня во время измѣренія вертикальныхъ угловъ, для наблюденій въ повѣрительную трубу нивеллиръ-теодолита и для записыванія отсчетовъ. Въ первые годы помощниками были топографы, а впослѣдствіи вольнонаемныя лица, знающія хорошо, какъ русскій, такъ и мѣстный, языки.

Астрономическія работы.

Большія Хронометрическія экспедиціи и опредѣленія разности долготъ помощію телеграфа.

Точное опредѣленіе разности долготъ на значительномъ разстояніи всегда было очень трудною задачею и, можно сказать, не имѣвшею удовлетворительнаго разрѣшенія до усовершенствованія хронометровъ и увеличенія быстроты сообщенія между пунктами. Первый примѣръ опредѣленія разности долготъ помощію хронометровъ между двумя пунктами, довольно далеко отстоящими, именно между Гамбургомъ и Копенгагеномъ, съ точностію до дроби секунды принадлежитъ знаменитому датскому астроному Шумахеру въ 1821 г. Съ тѣхъ поръ дѣлали болѣе или менѣе удачные опыты въ этомъ отношеніи. Главное условіе для точнаго опредѣленія долготъ на значительномъ разстояніи этимъ способомъ было соединеніе большаго числа перевозимыхъ хронометровъ, а также повтореніе числа переѣздовъ; вслѣдствіе этого устроились хронометрическія экспедиціи для опредѣленія разности долготъ удаленныхъ пунктовъ.

Въ первый разъ въ большомъ размѣрѣ способъ этотъ былъ употребленъ въ 1824 году, астрономомъ Тіарксомъ при опредѣленіи разности долготъ между городами Дувромъ, Фальмутомъ и Портсмутомъ, при чемъ 36 хронометровъ перевозились моремъ.

Въ Россіи первая большая хронометрическая экспедиція была произведена въ 1833 году генераломъ Шубертомъ съ цѣлію исправленія карты Балтійскаго моря. Экспедиція эта была задумана самимъ генераломъ Шубертомъ, который былъ въ то время начальникомъ Гидрографическаго Депо, и составилъ проектъ работъ, удостоенный Высочайшаго утвержденія. По этому поводу наше правительство имѣло сношенія съ прусскимъ, датскимъ и шведскимъ правительствами, которыя съ охотою согласились содѣйствовать этому обще-полезному предпріятію. Разность долготъ должна была быть опредѣлена между временными обсерваторіями въ г. Любекѣ, Христіансъ-ö, Öляндѣ, Арконѣ, Готландѣ, Свальферордѣ, Дагерордѣ, Хохландѣ и Кронштадтѣ; сверхъ того между постоянными обсерваторіями въ г. г. Копенгагенѣ, Альтонѣ, Данцигѣ, Кенигсбергѣ, Стокгольмѣ, Ревелѣ, Гельсингфорсѣ и Петербургѣ. Съ этою цѣлью русское правительство предоставило въ распоряженіе

генерала Шуберта военный пароходъ Геркуль, 56 хронометровъ и всѣ необходимые инструменты. Баронъ Врангель и Корпуса флотскихъ штурмановъ Капитанъ Козминъ, участвовали въ работахъ вмѣстѣ съ генераломъ Шубертомъ. Экспедиція началась 26-го мая, и окончилась 18-го сентября, послѣ болѣе или менѣе продолжительныхъ переѣздовъ въ теченіе 4-хъ мѣсяцевъ (*). Хотя въ этой экспедиціи хронометры были посредственные, но все-таки она доказала, что разность долготъ перевозкою хронометровъ можетъ быть опредѣлена весьма удовлетворительно, лишь бы число хронометровъ было достаточно велико. Долгота обсерваторіи Академіи Наукъ въ С.-Петербургѣ была найдена этою экспедиціею, только на 1″,6 въ дугѣ различною отъ той, которая была опредѣлена впослѣдствіи Г. О. Струве.

Въ 1839 году была основана большая обсерваторія въ Пулковѣ, которая принимала очень дѣятельное участіе въ развитіи вообще астрономическихъ работъ въ Россіи. Надобно было, между прочимъ опредѣлить ея положеніе по долготѣ относительно Гринвича. Сверхъ того, почти въ то же время начальство Генеральнаго Штаба предложило Пулковской обсерваторіи опредѣленія долготъ различныхъ пунктовъ Россіи, съ цѣлію полученія надежныхъ повѣрокъ различныхъ геодезическихъ дѣйствій, уже прежде въ ней произведенныхъ.

Эти обстоятельства обусловили начало цѣлаго ряда большихъ хронометрическихъ экспедицій, предпринятыхъ Пулковскими астрономами. До 1842 года могло оставаться сомнѣніе, чтобы можно было получить надежные результаты перевозкою хронометровъ сухимъ путемъ; въ этомъ же году астрономъ О. В. Струве былъ посланъ отъ Главной Пулковской обсерваторіи въ г. Липецкъ, Тамбовской губерніи, для наблюденія тамъ полнаго солнечнаго затмѣнія, бывшаго 26-го іюня. Въ числѣ другихъ инструментовъ О. В. Струве снабженъ былъ 12-тью хронометрами, для опредѣленія разности долготъ различныхъ мѣстъ. Имъ опредѣлено было въ 36 дней, на 3500 верстахъ, положеніе гг. Новгорода, Москвы, Рязани, Липецка, Воронежа и Тулы. Замѣтимъ, что въ это путешествіе въ первый разъ опредѣлена съ точностью долгота гор. Москвы. Результаты, полученные О. В. Струве, устранили всякое

(*) Вычисленія наблюденій и всѣ подробности въ сочиненіи генерала Шуберта. «Хронометрическая экспедиція въ 1833 году». Петербургъ, 1836. I томъ, 4°.

сомнѣніе относительно точнаго опредѣленія долготъ мѣстъ на значительныхъ разстояніяхъ, съ помощью перевозки хронометровъ сухимъ путемъ. Вслѣдствіе этого, генералъ Шубертъ въ томъ же году предложилъ директору Пулковской обсерваторіи опредѣлить, помощію перевозки хронометровъ, возможно большее число пунктовъ, на пространствѣ между Пулковымъ, Москвою и Варшавою. Но прежде приведенія въ исполненіе этого предположенія, рѣшено было перевозкою хронометровъ опредѣлить возможно точно долготу самой Пулковской обсерваторіи, какъ астрономическаго начала долготъ въ Россіи. Поэтому, по представленію г-на Министра Народнаго Просвѣщенія, Высочайше утверждено было совершить двѣ хронометрическія экспедиціи: между Пулковымъ и Альтоною въ 1843 году, и между Альтоною и Гринвичемъ въ 1844 г. Опредѣленіе разности долготъ между Гринвичемъ и Пулковомъ раздѣлено было на двѣ части, съ тою цѣлію, чтобы, сокративъ по возможности продолжительность переѣздовъ, можно было съ большею увѣренностію положиться на правильный ходъ хронометровъ.

Экспедиція началась 1843 года 19 мая и кончилась 22 сентября. Всего сдѣлано было 17 переѣздовъ 9 изъ Пулкова въ Альтону и 8 обратно. Средняя продолжительность переѣзда 121,5. Переѣзды дѣлались моремъ, на частныхъ пароходахъ, между Кронштадтомъ и г. Любекомъ, гдѣ были устроены временныя обсерваторіи, и затѣмъ въ г. Альтону и Пулково хронометры перевозились въ рессорныхъ экипажахъ.

Въ экспедиціи участвовало 10 астрономовъ - наблюдателей: В. Струве, О. Струве, Петерсъ, Савичъ, Фусъ, Швейцеръ, Саблеръ, Петерсенъ, Шидловскій и Негусъ. Личныя уравненія ихъ были опредѣлены во время экспедиціи и приняты въ разсчетъ. Работы распредѣлялись слѣдующимъ образомъ:

Въ Пулковѣ наблюдали 4-мя инструментами: большимъ пассажнымъ инструментомъ—г. Швейцеръ, меридіаннымъ кругомъ—г. Саблеръ, 4-хъ футовымъ пассажнымъ инструментомъ—г. Шидловскій, Петерсъ и др.

Переноснымъ пассажнымъ инструментомъ Эртеля—гг. О. Струве и Саблеръ. Съ этимъ послѣднимъ инструментомъ переѣзжали въ Альтону при каждомъ рейсѣ, дѣлали тамъ наблюденія и возвращались съ нимъ обратно. При каждомъ опредѣленіи времени вышеозначенными инструментами, ихъ перекладывали для исключенія

коллимаціонной ошибки. Азимутъ опредѣлялся по наблюденіямъ полярныхъ звѣздъ. Въ г. Альтонѣ опредѣленіе времени производили двумя инструментами: Меридіаннымъ кругомъ, которымъ наблюдалъ г. Петерсенъ, причемъ инструментъ перекладывался чрезъ 15 дней, и переноснымъ пассажнымъ инструментомъ Эртеля, который устанавливали въ зданіи обсерваторіи на каменномъ столбѣ, изолированнымъ отъ пола. Въ Любекѣ переноснымъ пассажнымъ инструментомъ наблюдалъ г. Негусъ, а въ Кронштадтѣ такимъ же инструментомъ г. Фусъ и Саблеръ. Оба инструмента были установлены на каменныхъ столбахъ во временныхъ обсерваторіяхъ. При опредѣленіи времени выбирались преимущественно зенитныя звѣзды, имѣя въ виду, что при употребленіи переносныхъ пассажныхъ инструментовъ легче опредѣлить наклонность оси по уровню во всякій моментъ, чѣмъ точно опредѣлить азимутъ инструмента. Во время путешествій въ различныхъ рейсахъ употреблено отъ 30—78 хронометровъ. Сравненіе ихъ между собою производилось одинъ разъ въ день; при чемъ употребленъ былъ особый хронометръ 13-ти-бойщикъ, т. е. такой, маятникъ котораго дѣлаетъ 13 ударовъ въ 6 секундъ; благодаря этому, значительно облегчился трудъ сравненія большаго числа хронометровъ. При вычисленіи долготы, полученной изъ наблюденій этой экспедиціи, В. Я. Струве въ первый разъ ввелъ вѣсы хронометровъ, выражающіе ихъ относительное достоинство, и объяснилъ способъ ихъ опредѣленія по уклоненіямъ долготы изъ каждаго рейса отъ средней долготы, полученной по тому же хронометру.

Формулы для вывода долготъ см. Exped. Chronom. 1843 г. стр. 117.

Окончательный результатъ разности долготъ Пулково—Альтона получила съ вѣроятною ошибкою 0″,039.

Въ слѣдующемъ 1844 году, съ 11 іюня по 8 августа, совершена была большая хронометрическая экспедиція между Альтоною и Гринвичемъ. Всего сдѣлано было 16 переѣздовъ или 8 полныхъ рейсовъ; средняя продолжительность одного переноса времени = 64 час. Опредѣленіе времени дѣлалось пассажными инструментами Репсольда. Въ Альтонѣ инструментъ былъ установленъ въ залѣ меридіаннаго круга, на чугунномъ штативѣ, уединенномъ отъ пола; въ Гринвичѣ,—на каменномъ столбѣ, въ нарочно для того устроенномъ домикѣ. При каждомъ опредѣленіи времени инструментъ пе-

рекладывали не менѣе одного раза, и въ каждомъ положеніи наблюдались около полярная звѣзда, и не менѣе 5-ти южныхъ звѣздъ. Наблюдатели-астрономы О. Струве и В. Делленъ два раза перемѣнились мѣстами вмѣстѣ съ своими инструментами.

Переносъ времени дѣлался помощью 42 хронометровъ и во время путешествія хронометры не сравнивались. Долгота вычислена также какъ и въ первую экспедицію. Формулы и всѣ подробности помѣщены въ книгѣ **Exped Chronom. 1844 г. W. O. Struve.**

Разность долготъ Альтоны и Гринвича получилось съ вѣроятною ошибкою $\pm$ 0',042.

Такимъ образомъ разность долготъ Пулково и Гринвича получалось съ вѣроятною ошибкою $\pm$ 0',057 во времени. По точномъ опредѣленіи положенія Пулковской обсерваторіи, приступлено было къ производству работъ внутри Россіи. По особенному предложенію Генералъ Квартирмейстера Главнаго Штаба, производство этихъ хронометрическихъ экспедицій было раздѣлено на 1845 и 1846 годы. Въ 1845 году произведено было хронометрическое соединіе Пулкова, Москвы и Варшавы; а въ 1846 году, Москвы, Варшавы и Чернаго моря. Главнымъ производителемъ обѣихъ экспедицій былъ О. В. Струве.

Результаты экспедицій этихъ двухъ годовъ подтвердили то, что если приняты должныя предосторожности, то перевозка хронометровъ сухимъ путемъ не нарушаетъ равномѣрнаго хода хронометровъ болѣе, чѣмъ перевозка ихъ моремъ. При этихъ же экспедиціяхъ обращено было въ первый разъ вниманіе на другое обстоятельство, нарушающее правильный ходъ хронометровъ, это именно вліяніе на ихъ ходъ различной температуры, вслѣдствіе несовершенства компенсаціи ихъ маятниковъ. При устройствѣ хронометровъ художники компенсируютъ маятникъ такъ, чтобы ходъ хронометра былъ одинаковъ при двухъ крайнихъ температурахъ. При ближайшемъ же изслѣдованіи во время зимъ 1845 и 1846 годовъ оказалось, что такой компенсаціи недостаточно, и что при промежуточныхъ температурахъ хронометры не сохраняютъ своего хода, по большею частью уходятъ впередъ. О. В. Струве принадлежитъ та заслуга, что онъ первый сталъ правильно принимать во вниманіе вліяніе температуры на ходъ хронометровъ, и предложилъ формулу, выражающую зависимость между ними. Такимъ

образомъ, для полученія настоящаго хода хронометра надо было знать ту температуру, въ которой онъ находился. Этого нельзя было вполнѣ достигнуть помѣщеніемъ термометра въ ящикѣ съ хронометромъ, потому что, особенно при быстрыхъ измѣненіяхъ температуры, хронометры не тотчасъ принимали тѣ ходы, которые соотвѣтствовали показаніямъ термометра; съ другой стороны, неудобно было при переѣздахъ часто останавливаться для записи температуры, вслѣдствіе этого было придумано замѣнить показаніе термометра ходомъ хронометра безъ компенсаціи. Изслѣдованія показали, что ходъ хорошаго некомпенсованнаго хронометра измѣняется почти пропорціонально измѣненію температуры, такъ что помощью такого хронометра можно опредѣлить среднюю температуру съ точностью, которую едвали можно получить въ путешествіяхъ простымъ отсчитываніемъ термометра. Главная выгода некомпенсованнаго хронометра заключается въ томъ, что всѣ части его подвержены совершенно тому же вліянію температуры, какъ и части компенсованнаго хронометра, а потому въ разности его поправокъ отражаются всѣ измѣненія хода отъ температуры; а найдя отношеніе хода компенсованнаго хронометра, къ таковому же некомпенсованнаго, т. е. найдя коэфиціентъ его компенсаціи, или изъ наблюденій до и послѣ экспедиціи, или изъ таковыхъ же во время самой экспедиціи, весьма легко, по формулѣ О. В. Струве (*), принять во вниманіе вліяніе температуры, на опредѣляемую разность долготъ.

Замѣтимъ, что въ Россіи, прежде чѣмъ гдѣ-либо, стали правильнымъ образомъ принимать во вниманіе вліяніе температуры на хронометрическое опредѣленіе долготъ. Во Франціи и Англіи изслѣдованія въ этомъ отношеніи произведены были только въ 1850 году.

Въ 1845 году было совершено двѣ отдѣльныя экспедиціи: одна между Пулковымъ и Москвою, другая между Пулковымъ и Варшавою. Для соединенія этихъ работъ съ нѣкоторыми точками первоклассныхъ треугольниковъ геодезическихъ работъ Генеральнаго Штаба выбраны были двѣ промежуточныя станціи: между Пулковымъ и Москвою—г. Валдай, между Пулковымъ и Варшавою—г. Вилькоміръ. Въ Москву былъ посланъ астрономъ В. К. Делленъ, который, переноснымъ пассажнымъ инструментомъ Репсольда сдѣлалъ всѣ астрономическія наблюденія въ одной изъ залъ тамо-

(*) См. Морской Сборникъ 1856 года.

шней обсерваторіи. Опредѣленіе времени въ Пулковѣ производилось самимъ директоромъ Пулковской обсерваторіи пассажнымъ инструментомъ Эртеля. Въ г. Варшавѣ пассажнымъ инструментомъ обсерваторіи наблюдалъ астрономъ Барановскій. Въ гг. Валдаѣ и Вилькомірѣ устроены были временныя обсерсаторіи, въ которыхъ пассажнымъ инструментомъ наблюдали, астрономъ Ляпуновъ и Корпуса Топографовъ прапорщикъ Александровъ.

Изъ 40 хронометровъ, назначенныхъ для экспедиціи, 28 были попеременно подъ присмотромъ Корпуса Топографовъ прапорщиковъ Шварева и Глотова, перевозившихъ ихъ въ особо устроенныхъ экипажахъ; въ этомъ числѣ находились: 3 карманныхъ, 1 тринадцати бойщикъ и 1 некомпенсованный; изъ 12-ти другихъ употреблены были только 8, которые заводились разъ въ недѣлю, и по этому могли быть посылаемы съ почтою; съ этою цѣлью со стороны С.-Петербургскаго почтамта сдѣланы были всѣ необходимыя распоряженія. 16-го мая отправлены были первые хронометры изъ Пулкова, а къ 19-му іюню всѣ 40 хронометровъ совершили 8 переѣздовъ между Пулковымъ и Москвою. Средняя продолжительность рейса 75 часовъ.

Поѣздка изъ Пулкова въ Варшаву начата 25 іюня и окончена 13 сентября. Сдѣланы были 8 переѣздовъ, средняя продолжительность которыхъ 120 часовъ.

Для опредѣленіи времени наблюдали, по преимуществу, зенитныя звѣзды; цѣну дѣленій уровня и разность толщины цапфъ опредѣляли частію до начала, частію во время экспедицій.

Въ Пулковѣ каждый рядъ наблюденій начинался нивеллировкою оси и наведеніемъ средней нити на марку. Потомъ наблюдались отъ 4—6 зенитныхъ звѣздъ, затѣмъ отсчетъ уровня и повѣрка по маркѣ. Послѣ того перекладывали инструментъ и продолжали наблюденія въ томъ же порядкѣ. Въ Москвѣ наблюдали каждый вечеръ, среднимъ числомъ, 16 звѣздъ, въ томъ числѣ одну или двѣ полярныхъ.

Азимутъ и коллимаціонная ошибка получились изъ наблюденій. На прочихъ станціяхъ азимутъ и коллимаціонная ошибка опредѣлялись по α и δ **Ursae Minoris.** Широты промежуточныхъ станцій были опредѣлены г. Александровымъ по наблюденіямъ въ 1-мъ вертикалѣ тѣмъ же пассажнымъ инструментомъ, который служилъ ему для опредѣленія времени; широта Валдая изъ наблюденій 5-ти

вечеровъ получилась съ вѣроятною ошибкою $\pm 0'',4$, а Вилькоміра, изъ 4-хъ вечеровъ, съ вѣроятною ошибкою $\pm 0'',75$.

Большая часть хронометровъ заводились и сравнивались ежедневно въ 7 часовъ утра. Кромѣ того, сравненія дѣлались на промежуточныхъ станціяхъ. Хронометры съ недѣльною заводкою заводились въ Пулковѣ при отправленіи, и затѣмъ уже по возвращеніи съ поѣздки. Всѣ сравненія дѣлались посредствомъ 13-ти-бойщика.

Между другими работами во время этой экспедиціи, прапорщикъ Александровъ произвелъ особую тріангуляцію для соединенія точки его наблюденій въ Вилькомірѣ съ однимъ пунктомъ тріангуляціи генерала Теннера, и съ этою цѣлью имъ былъ измѣренъ отдѣльный небольшой базисъ. Углы были измѣрены малымъ универсальнымъ инструментомъ Эртеля, а базисъ—посредствомъ деревянныхъ 10-ти-футовыхъ шестовъ, хорошо пропитанныхъ масломъ, на концахъ которыхъ имѣлись тонкіе нарѣзы.

Вѣсы хронометровъ выводились по согласію долготъ, полученныхъ изъ отдѣльныхъ рейсовъ. Коэфиціенты компенсаціи выведены изъ наблюденій во время самой экспедиціи.

Вѣроятныя ошибки:

долготъ г.	Москвы	$\pm 0,^s031$.
— —	Варшавы	$\pm 0,^s039$.
— —	Валдая	$\pm 0,^s056$.
— —	Вилькоміра	$\pm 0,^s111$.

Такимъ образомъ, при вычисленіи результатовъ экспедиціи 1845 года въ первый разъ принято во вниманіе вліяніе температуры, чрезъ что устранена одна изъ главныхъ погрѣшностей при опредѣленіи долготъ перевозкою хронометровъ.

Въ 1846 году рѣшено было распространить хронометрическія экспедиціи на югъ отъ г. Москвы и Варшавы, для опредѣленія положенія главныхъ точекъ, могущихъ въ послѣдствіи послужить основными для будущихъ астрономическихъ и геодезическихъ работъ Генеральнаго Штаба. За главныя точки, между опредѣляемыми, приняты: Харьковская, Николаевская и Кіевская обсерваторіи; за второстепенныя, при переѣздѣ изъ Москвы въ Варшаву,—г. Житоміръ, и на обратномъ пути—г.г.: Орелъ, Полтава, Кременчугъ и Одесса. Въ Москвѣ наблюдали астрономы Струве и Швей-

церъ пассажнымъ инструментомъ, который оставался въ Москвѣ съ предъидущаго года; въ Варшавѣ астрономъ Барановскій пассажнымъ инструментомъ обсерваторіи; въ Харьковѣ астрономъ О. В. Струве, который при первомъ проѣздѣ опредѣлялъ время посредствомъ теодолита, а при обратномъ переноснымъ пассажнымъ инструментомъ, установленнымъ на каменномъ столбѣ въ ботаническомъ саду; въ Николаевѣ, астрономъ Кнорре—меридіаннымъ кругомъ обсерваторіи; въ г. Кіевѣ, О. Струве и г. Полуектовичъ—пассажнымъ инструментомъ. На всѣхъ второстепенныхъ пунктахъ наблюдалъ О. Струве астрономическимъ теодолитомъ Эртеля, приспособленнымъ къ измѣренію зенитныхъ разстояній. Число хронометровъ, бывшихъ въ экспедиціи—40, въ томъ числѣ одинъ 15-тибойщикъ, одинъ некомпенсованный, и 2 карманныхъ. Астрономъ О. В. Струве былъ главнымъ распорядителемъ экспедиціи, и въ помощь ему былъ назначенъ Корпуса Топографовъ прапорщикъ Шваревъ.

13-го іюня экспедиція отправилась изъ Пулкова въ Москву, которая была избрана начальнымъ пунктомъ операціи. г. О. Струве, окончивъ наблюденія въ Москвѣ, отправился 20 іюня въ г. Николаевъ, и оттуда въ Варшаву, куда онъ прибылъ 11 іюля. При этомъ было опредѣлено имъ, кромѣ Николаева, положеніе гг.: Харькова, Кіева и Житоміра. 16 іюля г. О. Струве началъ вторую экспедицію обратно чрезъ Николаевъ въ Москву, причемъ имъ вторично опредѣленъ былъ Кіевъ. Въ Николаевѣ генералъ-адмиралъ Лазаревъ далъ въ распоряженіе г. О. Струве пароходъ, на которомъ онъ, въ сопровожденіи астронома Кнорре, сдѣлалъ путешествіе въ г. Одессу, для опредѣленія этого пункта. По возвращеніи въ Николаевъ, экспедиція снова отправилась въ г. Москву; на пути было опредѣлено въ первый разъ положеніе Кременчуга, Полтавы, Орла, а во второй Харькова. 2-го августа экспедиція достигла Москвы, а 14-го прибыла въ Пулково, гдѣ и окончена была эта обширная экспедиція, доставившая весьма важные результаты. Перевозка хронометровъ изъ Москвы въ Варшаву продолжалась 22 дня 23,3 часа, а обратная 23 дня 10,5 часовъ. Относительно наблюденій замѣтимъ слѣдующее: пассажнымъ инструментомъ, какъ и въ прежнія экспедиціи, наблюдали преимущественно зенитныя звѣзды; для наблюденій теодолитомъ выбирали пару звѣздъ, близъ 1-го вертикала, изъ которыхъ одну

па востокѣ, другую на западѣ; числа измѣренныхъ зенитныхъ разстояній каждой звѣзды отъ 4—8. Широту опредѣляли въ Харьковѣ, Кіевѣ и во всѣхъ второстепенныхъ станціяхъ. Для этого наблюдали отъ 4—8 зенитныхъ разстояній полярной и одной изъ южныхъ. Ошибки пассажнаго инструмента выводили изъ наблюденій. При наблюденіяхъ теодолитомъ оказывалось довольно значительное гнутіе трубы, которое въ опредѣленіяхъ времени исключалось, такъ какъ наблюденныя восточныя и западныя звѣзды имѣли почти одинаковыя высоты; при выводѣ широтъ гнутіе опредѣлено было изъ разностей результатовъ по полярной и южной звѣздамъ; окончательные результаты получили соотвѣтственную поправку.

Хронометры сравнивались каждый день въ 9-ть часовъ утра.

Выводъ долготъ состоялъ изъ двухъ дѣйствій. Сперва выведены были долготы 3-хъ обсерваторій, посредствомъ интерполяціи между долготами основныхъ точекъ Москвы и Варшавы. Затѣмъ долготы второстепенныхъ интерполировались между сосѣдними уже извѣстными точками.

Долгота вычислялась сперва по каждому отдѣльному хронометру; затѣмъ выводились среднія долготы, причемъ всѣмъ хронометрамъ были даны одинаковые вѣса. Долготы, полученныя по каждому отдѣльному хронометру не были поправлены за вліяніе температуры, потому что, по причинѣ значительной продолжительности рейсовъ, нельзя было разсчитывать на полученіе точныхъ коэфиціентовъ компенсаціи. Только среднія долготы трехъ обсерваторій представили средства опредѣлить вліяніе температуры, при чемъ коэфиціенты компенсаціи выведены были изъ отношеній разностей среднихъ долготъ по всѣмъ хронометрамъ къ разностямъ долготъ по некомпенсованному хронометру. Этотъ же средній коэфиціентъ компенсаціи служилъ для поправки долготъ второстепенныхъ станцій. Вѣроятная ошибка выведенныхъ долготъ точно не опредѣлена, потому что не вполнѣ исключено вліяніе температуры на эти долготы, но во всякомъ случаѣ она небольше 0,ˢ2 во времени. Вѣроятная ошибка одной широты, выведенной изъ 4-хъ наблюденій звѣздной пары $= \pm 0,''7$, а изъ 8-ми наблюденій $\pm 0,''5$.

Замѣтимъ здѣсь, между прочимъ, что успѣшному окончанію хронометрическихъ экспедицій, кромѣ усердія астрономовъ, очень много содѣйствовало достоинство хронометровъ Лондонскаго часоваго ма-

стера Дента за что, по ходатайству г. министра Народнаго Просвѣщенія, Государь Императоръ Всемилостивѣйше соизволилъ пожаловать ему въ награжденіе золотую медаль.

Въ 1850 году, подъ главнымъ руководствомъ О. В. Струве произведены были хронометрическія экспедиціи для опредѣленія разностей долготъ между гг. Москвою, Нижнимъ-Новгородомъ и Казанью. Экспедиція началась 6-го іюня, и кончилась 21-го іюля; всего сдѣлано 4 полныхъ рейса, считая однимъ рейсомъ переѣздъ изъ г. Москвы въ г. Казань и обратно.

Опредѣленія времени произведены были: въ Москвѣ пассажнымъ инструментомъ обсерваторіи астрономомъ Швейцеромъ, въ Нижнемъ-Новгородѣ переноснымъ пассажнымъ инструментомъ во временной обсерваторіи на каменномъ столбѣ Корпуса Топографовъ подполковникомъ Леммомъ; въ Казани—меридіаннымъ кругомъ обсерваторіи, астрономомъ Ляпуновымъ. Наблюденія произведены также, какъ и въ прежнія экспедиціи; переносъ времени дѣлали помощью 32-хъ хронометровъ, которые на пути не сравнивались между собою.

При вычисленіи долготъ вліяніе температуры не принято въ расчетъ. Вѣроятныя ошибки не были выведены, но сомнѣніе можетъ быть только въ очень небольшой дроби секунды.

Хронометрическая экспедиція, произведенная въ 1854 году, подъ руководствомъ О. В. Струве, между Пулковымъ и Дерптомъ, имѣла цѣлью опредѣлить съ точностію долготу Дерпта, какъ главной точки всей русской меридіанной дуги, относительно Пулкова, а слѣдовательно, и Гринвича.

Опредѣленіе времени, помощью переносныхъ пассажныхъ инструментовъ, какъ въ Пулковѣ, такъ и въ Дерптѣ, произведены г. О. Струве и г. Саблеромъ. Личное уравненіе ихъ хотя и было тщательно опредѣлено, но для совершеннаго уничтоженія оказываемаго имъ вліянія, наблюдатели перемѣнились мѣстами. Для переноса времени между обѣими обсерваторіями были сдѣланы, съ 26-го іюня по 19 іюля, 10 перевозокъ 31 хронометра, въ томъ числѣ однаго некомпенсованнаго. На каждую перевозку употреблено, среднимъ числомъ, 45 часовъ. Для 17 хронометровъ коэфиціенты компенсаціи были опредѣлены чрезъ полгода послѣ экспедиціи для температуръ отъ $+5^{\circ}$ до $+25^{\circ}$, которыя приняты какъ предѣльныя при переносѣ времени помощью хронометровъ. Впрочемъ, большое число рейсовъ дало возможность вывести коэффиціенты

компенсаціи изъ условныхъ уравненій, составленныхъ для вывода долготъ. Выводъ долготы въ эту экспедицію произведенъ былъ г. Линделевымъ по двумъ способамъ, изъ которыхъ одинъ былъ предложенъ имъ самимъ. Оба способа основываются на различныхъ предположеніяхъ относительно ходовъ хронометровъ и взаимно дополняютъ другъ друга. Г. Линделевъ замѣчаетъ, что какое-либо предположеніе относительно хода хронометровъ неизбѣжно должно быть сдѣлано, чтобы опредѣлить долготу, такъ какъ опредѣленіе разности долготъ двухъ мѣстъ, полученныхъ послѣдовательно изъ ряда произведенныхъ поѣздокъ между ними, есть задача неопредѣленная, потому что при этомъ составляется число уравненій единицею меньше числа неизвѣстныхъ, которыми будутъ ходы хронометровъ во время переѣздовъ, и опредѣляемая долгота.

Оба способа дали замѣчательное согласіе, какъ въ опредѣляемой долготѣ, такъ и въ ея вѣроятной ошибкѣ, такъ что для окончательнаго результата взяты среднія величины изъ обоихъ. Такимъ образомъ долгота Дерпта отъ Пулкова получилась съ вѣроятною ошибкою ± 0^с,034. А долгота Дерпта отъ Гринвича съ вѣр. ошибкою ± 0^с,066 (*)

Замѣчательно точные результаты, полученные предъидущими хронометрическими экспедиціями, побудили тѣмъ же способомъ связать съ центромъ Европейской Россіи положеніе Каспійскаго и Бѣлаго морей. Въ 1855 году съ этою цѣлію была произведена большая хронометрическая экспедиція между г. Москвою и Астраханью, и, по дальности разстоянія между ними, промежуточнымъ пунктомъ г. Саратовымъ. Эта экспедиція имѣла также цѣлію доставить: 1) контроль тригонометрическимъ измѣреніямъ прежнихъ лѣтъ; во 2-хъ) основныя точки для геодезическихъ работъ въ Пензенской и Саратовской губерніяхъ, въ которыхъ уже произведены были астрономическія наблюденія для исправленія межевыхъ атласовъ. Опредѣленіе г. Астрахани, который составлялъ конечную точку, предположеннаго въ то время градуснаго измѣренія параллели, проходящей чрезъ всю Европу отъ сего города до г. Бреста([1]). Опредѣленіе положенія г. Астрахани важно было также, какъ осно-

(*) См. дуга меридіана Ч. I. Введеніе CXXXI.

([1]) Тригонометрическая сѣть по этой параллели въ Россіи, Австріи и Франціи была тогда уже кончена и оставались только астрономическія работы. Впослѣдствіи, по несовершенству нѣкоторыхъ частей заграничныхъ тріангуляцій по этой дугѣ, рѣшено избрать параллель 52-ую отъ Валенсіи въ Ирландію до Орска въ Россіи.

вной точки для проектированныхъ Гидрографическимъ Департаментомъ астрономическихъ опредѣленій на Каспійскомъ морѣ.

Главнымъ руководителемъ экспедиціи былъ совѣщательный Астрономъ В. Т. Депо: О. В. Струве.

Въ гг. Москвѣ и Астрахани наблюденія произведены Корпуса Топографовъ Прапорщикомъ Смысловымъ помощію пассажнаго инструмента Репсольда.

Въ Саратовѣ переноснымъ пассажнымъ инструментомъ Эртеля, который имѣлъ ломаную трубу, наблюдалъ подполковникъ Леммъ. Сверхъ того, въ экспедиціи былъ вертикальный кругъ Репсольда съ двумя микроскопами, помощію которыхъ можно было отсчитать до 0″2 въ дугѣ. Помощію этого превосходнаго инструмента сдѣлано было опредѣленіе широты и времени на различныхъ пунктахъ. Имъ наблюдалъ Корпуса Топографовъ подпоручикъ Некрасовъ въ г. Саратовѣ и колон. Сарептѣ, и прапорщикъ Смысловъ въ Астрахани. При опредѣленіи времени на различныхъ станціяхъ у наблюдателей было по три хронометра, одинъ звѣздный и два среднихъ. Сверхъ того перевозъ 30 хронометровъ произведенъ подъ присмотромъ Корпуса Топографовъ подпоручиковъ Гамова и Некрасова.

Путешествія съ хронометрами между Москвою и Саратовымъ начаты 6-го іюня и окончены въ Саратовѣ 17 августа, а между Саратовымъ и Астраханью кончена 20 октября. Въ первую половину экспедиціи сдѣлано 5 рейсовъ, употребляя отъ 11 до 15 дней на каждый, исключая послѣдняго рейса, который продолжался до 17 дней; во вторую половину экспедиціи сдѣлано 4 рейса. При всякомъ опредѣленіи времени пассажнымъ инструментомъ наблюдались прохожденія отъ 6—20 звѣздъ. Ошибки инструмента исключались помощью самыхъ наблюденій. Широты опредѣлены по наблюденіямъ полярной и большаго числа южныхъ звѣздъ. По каждому хронометру получилось 10 опредѣленій широты отъ Москвы, 7 опредѣленій Астрахани отъ Саратова.

Исправленіе долготъ отъ вліянія температуры было сдѣлано по формулѣ О. В. Струве (*), въ которую входятъ два коэффиціента компенсаціи, такъ что ходъ компенсованнаго хронометра по формулѣ выражается первою и второю степенями хода некомпенсованнаго.

(*) См. Морской Сборникъ 1851 года.

Коэффиціенты компенсаціи для большинства хронометровъ были выведены изъ наблюденій до и послѣ экспедиціи. Во время экспедиціи опредѣлено географическое положеніе гг.: Астрахани, Саратова и Пензы, селъ: Никольскаго, Городище, Ломовскаго и колоніи Сарепты Саратовской губерніи.

Вѣроятныя ошибки широтъ:

г. Астрахани . . . . . ± 0",08 въ дугѣ
« Саратова. . . . . . ± 0",13 —

Вѣроятныя ошибки долготъ отъ г. Москвы.

г. Астрахани . . . ∓ 0с,15 (**) во времени
« Саратова. . . . . ± 0с,11

Вѣроятная ошибка г. Астрахани отъ Пулкова ∓ 0с,16 во времени
« « « « « Саратова « « ∓ 0с,12 « « .

Въ 1858 году произведена большая хронометрическая экспедиція между Пулковымъ, г. Архангельскомъ и г. Москвою. Главная цѣль экспедиціи состояла: 1) Въ точномъ опредѣленіи долготы г. Архангельска, какъ главной точки для всѣхъ географическихъ работъ въ сѣверныхъ частяхъ Россіи, и по берегамъ Ледовитаго океана.

2) Въ точномъ опредѣленіи относительно Пулкова и г. Москвы тѣхъ астрономическихъ точекъ, которыя были опредѣлены въ 1849—1850 годахъ въ Архангельской, Олонецкой и смежныхъ губерніяхъ (*).

3) Наконецъ, въ опредѣленіяхъ основныхъ точекъ для будущихъ астрономо-геодезическихъ работъ въ сѣверной части Европейской Россіи.

Посредствомъ перевозки 30-ти лучшихъ хронометровъ опредѣлены долготы слѣдующихъ городовъ: Архангельска, Вельска, Вологды, Каргополя и Новой-Ладоги.

Общимъ руководителемъ всей экспедиціи былъ совѣщательный Астрономъ В.-Т. Депо О. В. Струве. Астрономическія работы по экспедиціи были произведены Корпуса Топографовъ: полковникомъ

(**) См. XXIV томъ Зап. В.—Т. Депо.

(*) Объ этихъ опредѣленіяхъ будетъ сказано ниже, при изложеніи систематическаго производства астрономическихъ сѣтей, помощію хронометрическихъ экспедицій съ небольшимъ числомъ хронометровъ.

Леммомъ, поручикомъ Смысловымъ и подпоручикомъ Солонниковымъ. Для опредѣленія времени въ г. Архангельскѣ находился г. Леммъ, въ г. Москвѣ—Солонниковъ, а Смысловъ, съ помощью топографа, сопровождалъ перевозимые хронометры и сдѣлалъ два полныхъ путешествія, или 4 переѣзда, отъ Пулкова до Архангельска и оттуда чрезъ г. Вологду до Москвы. Во время этого путешествія, широты были опредѣлены г. Смысловымъ два раза. Вѣроятная ошибка въ долготахъ доходитъ до $\pm 0'',05$ во времени, а въ широтахъ до $0'',2$ въ дугѣ.

Такимъ образомъ, въ общемъ результатѣ помощію большихъ хронометрическихъ экспедицій относительно Пулкова опредѣлено положеніе гг. Варшавы, Одессы, Николаева, Астрахани, Казани, Архангельска и 21-го другихъ мѣстъ.

Вѣроятная погрѣшность въ долготѣ упомянутыхъ пунктовъ около $1''$ въ дугѣ на разстояніи до 1000 и болѣе верстъ. Слѣдовательно, окраины Европейской Россіи связаны съ центральными частями почти съ предѣльною точностію. Линіи, соединяющія между собою точки, опредѣленныя большими хронометрическими экспедиціями представляютъ большихъ размѣровъ сѣть Δ-ковъ, покрывшихъ Европейскую Россію; и эта сѣть есть очень надежное основаніе для всѣхъ астрономо-геодезическихъ работъ внутри страны. Но если бы тѣмъ же способомъ продолжать связывать пункты еще далѣе, то, по мѣрѣ увеличенія разстояній. возрастали бы ошибки въ разностяхъ долготъ, такъ что за нѣкоторымъ предѣломъ и большія хронометрическія экспедиціи не могли бы дать точныхъ результатовъ.

Въ послѣднія два десятилѣтія, по мѣрѣ распространенія сѣти телеграфовъ въ Европѣ началъ входить въ употребленіе другой гораздо точнѣйшій способъ опредѣленія разностей долготъ, помощію электрическихъ телеграфовъ. Разность долготъ этимъ способомъ можетъ быть опредѣлена съ большею точностью въ относительно короткое время и съ небольшими издержками, конечно между пунктами, которые уже связаны телеграфомъ. Точность опредѣленія долготы по этому способу зависитъ почти только отъ точности опредѣленія времени, тогда какъ при хронометрическихъ экспедиціяхъ на большихъ разстояніяхъ наибольшее вліяніе на точность результата имѣетъ ошибка отъ переноса времени.

Въ первый разъ способъ опредѣленія разности долготъ помощію телеграфа былъ испытанъ въ Америкѣ въ 1846 и 1847 годахъ. Въ 1854 году окончательная разность долготъ Парижа отъ Гринвича опредѣлена также помощію телеграфовъ.

Первый опытъ примѣненія телеграфовъ къ опредѣленію разности долготъ въ Россіи сдѣланъ былъ на астрономо-геодезическихъ работахъ, начатыхъ въ 1860 году, по распоряженію Генеральнаго Штаба, въ Финляндіи. Разность долготъ между городами: Або, Біернеборгомъ, Николайштадтомъ (Вазою), Гамле-Карлебю и Улеоборгомъ была опредѣлена Генеральнаго Штаба полковникомъ Форшемъ, (въ настоящее время генералъ-маіоръ и Начальникъ В.-Т. Отд. Главнаго Штаба) и штабсъ-капитаномъ Ернефельдтомъ посредствомъ передачи сигналовъ стрѣлками гальваноскоповъ, приводимыми въ движеніе электрическимъ токомъ въ телеграфной проволокѣ, соединявшей всѣ означенные пункты. Для опредѣленія времени наблюдатели имѣли вертикальные круги Репсольда; самое опредѣленіе времени произведено по зенитнымъ разстояніямъ около 1-го вертикала; причемъ передаваемые сигналы находились между двумя опредѣленіями времени въ тотъ же вечеръ. Этотъ же способъ былъ примѣненъ для астрономическаго опредѣленія разностей долготъ на Европейскомъ градусномъ измѣреніи дуги параллели подъ широтою 52° (*).

Но предварительно для оцѣнки различныхъ способовъ телеграфической передачи времени, а вмѣстѣ съ тѣмъ и для вторичнаго опредѣленія разности долготъ между Пулковскою и Московскою обсерваторіями директоръ Пулковской обсерваторіи О. В. Струве счелъ нужнымъ, лѣтомъ 1863, произвести опыты различныхъ способовъ, передачи времени между означенными обсерваторіями.

Общая программа для работъ, а также все телеграфное устройство при этихъ опытахъ сдѣлано было старшимъ Астрономомъ Пулковской обсерваторіи г. Вагнеромъ. Производство же самыхъ опытовъ, и астрономическія наблюденія для опредѣленія разности долготъ исполнены Корпуса Топографовъ капитаномъ Смысловымъ и астрономомъ-наблюдателемъ Московской обсерваторіи г. Хандри-

(*) Подробно объ этомъ изложено въ отдѣльной статьѣ о градусномъ измѣреніи по параллели Генеральнаго Штаба полковника Жилинскаго.

ковымъ. Передача времени происходила два раза въ день отъ 9 до $9^1/_2$ часовъ и отъ 13 до $13^1/_2$ часовъ Пулковскаго средняго времени, а въ промежутокъ отъ $9^1/_2$ до 13 часовъ производили опредѣленія времени.

Сдѣлано было такое распредѣленіе на томъ основаніи, что на ходы часовъ при Пулковской и Московской обсерваторіяхъ вполнѣ полагались.

Для опредѣленія времени въ Пулковѣ былъ пассажный инструментъ Эртеля, а въ Москвѣ—пассажный инструментъ Брауера.

Самое опредѣленіе времени производили по наблюденіямъ звѣздъ въ меридіанѣ. Ошибки инструментовъ выводились изъ самыхъ наблюденій, и кромѣ того, въ Пулковѣ положеніе трубы повѣрялось по маркѣ.

При опытахъ употреблены были вмѣстѣ, съ телеграфнымъ аппаратомъ Морзе, гальваническій хронографъ Крилле и гальваноскопъ. Опыты продолжались съ 8-го іюля до 4-го августа. Были испытаны три способа передачи сигналовъ времени:

1) Посредствомъ хронографовъ, или графическій; 2) посредствомъ стрѣлокъ гальваноскоповъ, или оптическій, и 3) акустическій, состоящій въ наблюденіи совпаденій ударовъ хронометра съ ударами рычага электромагнита, происходящими отъ подаваемыхъ съ другой станціи ключемъ Морзе по 13-тибойщику сигналовъ.

Въ результатѣ оказалось, что изъ всѣхъ трехъ испытанныхъ способовъ передачи времени по электромагнитному телеграфу, способъ акустическій наиболѣе удовлетворителенъ (*). Но, во всякомъ случаѣ, ошибка отъ передачи времени, какими бы то ни было сигналами, ничтожна въ сравненіи съ ошибкою опредѣленія времени. По вычисленію результатовъ получилась долгота московской обсерваторіи отъ Пулковской съ вѣроятною ошибкою $\pm 0^с,021$, между тѣмъ, по опредѣленію большой хронометрической экспедиціи 1845 года, та же долгота съ вѣроятною ошибкою $\pm 0^с,031$, разнится отъ выведенной по телеграфу на — $0^с,227$. Эта разность въ десять разъ большая вѣроятныхъ ошибокъ въ опредѣленіяхъ долготы по двумъ точнымъ способамъ, остается до сихъ поръ невыясненною. Г. Смысловъ предполагаетъ, что ошибка скорѣе может заключаться въ результатѣ хронометрической экспедиціи.

(*) См. т. XXVII В.-Т. З. Гл. Шт. Статья П. Смыслова.

Въ 1866 году, во время хронометрической экспедиціи въ Пермской губерніи (*) Генеральнаго Штаба капитановъ Коверскаго и Емельянова, были употреблены оба способа опредѣленія разности долготъ, какъ перевозкою хронометровъ, такъ и помощію телеграфовъ. Работы въ Пермской губерніи предположено было связать съ г. Казанью, положеніе котораго опредѣлено было надежна отъ Пулкова большою хронометрическою экспедиціею 1850 года.

По этому и долготы 7-ми пунктовъ, опредѣленныхъ въ эту экспедицію помощію телеграфа были отнесены къ г. Казани.

По инструкціи, полученной офицерами отъ совѣщательнаго астронома В. Т. Депо, время опредѣлялось помощію Репсольдова вертикальнаго круга по двумъ парамъ звѣздъ, изъ которыхъ двѣ на востокѣ и двѣ на западѣ почти на одинаковыхъ зенитныхъ разстояніяхъ. Способъ передачи времени былъ акустическій, для чего у наблюдателей были электромагниты или такъ называемые реле, работы механика Брауера. Обыкновенно сигналы были подаваемы между двумя опредѣленіями времени; до и послѣ опредѣленія времени всѣ восемь хронометровъ, бывшихъ у наблюдателя, сравнивались между собою. Для исключенія личнаго уравненія, въ одномъ случаѣ, наблюдатели перемѣнялись мѣстами, а въ другомъ, разность долготъ нѣсколькихъ пунктовъ была опредѣлена относительно одного центральнаго. Такъ, относительно центральнаго пункта г. Камышлова опредѣлена разность долготъ гг.: Екатеринбурга, Ирбита, Тюмени и Шадринска, а при опредѣленіи разности долготъ между Екатеринбургомъ, Пермью и Казанью, наблюдатели мѣнялись мѣстами. Разности долготъ между тѣми же пунктами были опредѣлены также перевозкою хронометровъ.

Сверхъ того гг. Коверскій и Емельяновъ опредѣлили и широты этихъ точекъ.

Въ 1866 году, вслѣдствіи совѣщаніи скандинавскихъ и Пулковскихъ астрономовъ рѣшено было опредѣлить разности долготъ между обсерваторіями: Пулкова, Гельсингфорса, Або, Стокгольма и Христіаніи, помощію телеграфовъ съ тою цѣлію, чтобы этими работами докончить новое измѣреніе по дугѣ параллели, на которой находятся упомянутые выше обсерваторіи, т. е. подъ широтою

(*) Предпринятой съ цѣлію доставить основныя точки для предполагавшейся тамъ топографической съемки

60°. Производство работъ въ 1868 году для опредѣленія разности долготъ между Пулковымъ, Гельсингфорсомъ, Або, Ловизою и Выборгомъ было поручено: начальнику астрономо-геодезическихъ работъ въ Финляндіи, Генеральнаго Штаба полковнику Ернефельду, професору Крюгеру, директору Гельсингфорской обсерваторіи и адьюнктъ-астроному Пулковской обсерваторіи Фусу.

Для опредѣленія времени употреблены были два переносныхъ пассажныхъ инструмента Брауера, служившихъ при градусномъ измѣреніи дуги параллели подъ широтою 52°.

У каждаго наблюдателя было по три хронометра, одинъ звѣздный, одинъ средній, оба полусекундные и одинъ средній 13-тибойщикъ.

Сравненія хронометровъ двухъ наблюдателей дѣлались по телеграфу, посредствомъ акустическихъ сигналовъ; одно сравненіе дѣлалось между двумя опредѣленіями времени, а другое по окончанія наблюденій (*) До и послѣ подачи сигналовъ, а также до и послѣ опредѣленія времени хронометры сравнивались.

Предполагалось достаточнымъ 4-ре такихъ опредѣленія разности долготъ, при чемъ въ срединѣ ряда наблюдатели съ своими инструментами перемѣнялись мѣстами.

Для опредѣленія времени въ первый разъ былъ примѣненъ въ большомъ размѣрѣ способъ наблюденій въ вертикалѣ полярной, предложенный В. К. Делленомъ, еще для работъ на параллели подъ широтою 52°, который тогда не былъ принятъ. Замѣтимъ, что пассажный инструментъ Брауэра получилъ соотвѣтственное устройство для наблюденій въ вертикалѣ полярной по мысли В. К. Деллена. Существенныя отличія инструмента Брэуэра отъ другихъ пассажныхъ состоятъ въ томъ, что ему можно дать движеніе по азимуту на пространствѣ 10°, въ трубѣ имѣется подвижная пара нитей съ микрометромъ, уровень остается на оси во все время наблюденія. Посредствомъ, особаго механизма, переложенія трубы дѣлаются весьма удобно и въ теченіе не больше минуты времени. Вслѣдствіе этого способъ опредѣленія времени въ вертикалѣ полярной

(*) Такой способъ сравненія былъ употребленъ г. Смысловымъ въ 1864 году, а также гг. Коверскимъ и Емельяновымъ въ ихъ Пермской экспедиціи 1866 года.

дѣлается и точнѣе и выгоднѣе, чѣмъ способъ наблюденій въ меридіанѣ, потому что для опредѣленія времени нѣтъ надобности ждать пока полярная придетъ въ меридіанъ, а подвижная пара нитей позволяетъ не дожидаться пока полярная придетъ на нить, и, кромѣ того даетъ возможность постоянно повѣрять положеніе инструмента въ азимутѣ, что весьма важно во время экспедицій, гдѣ трудно положиться на неизмѣнное положеніе инструмента. А какъ при опредѣленіи разности долготъ по телеграфу, желательно, чтобы передача времени каждый разъ заключалась между двумя возможно близкими опредѣленіями времени на обѣихъ мѣстахъ, то изложенныя выше преимущества этого способа и обусловили выборъ его для работъ во время экспедиціи 1868 года.

Всѣ подробности вычисленій помѣщены въ статьѣ адъюнктъ-астронома Пулковской обсерваторіи И. Е. Картацци. Объ этой экспедиціи см. XXXII т. Зап. В.-Т. отд. Главн. Штаба. Замѣтимъ только, что вѣроятная ошибка разности долготъ опредѣленныхъ пунктовъ около $\pm$ 0^c,02 во времени.

Астрономическія работы на тріангуляціяхъ генерала Теннера.

Съ 1836—1841 на тріангуляціяхъ Волынской и Подольской губерній.

Для оріентированія сѣти обѣихъ губерній предположено было опредѣлить широты и азимуты на первоклассныхъ точкахъ: *Кременецъ* близъ города Дубно, *Погорѣлая* близъ уѣзднаго гор. Староконстантинова, *Супрунковцы* въ 18 верстахъ отъ г. Каменецъ-Подольска, и *Балта.* Астрономическія наблюденія сдѣланы были осенью 1837, 1838 и 1839 годовъ.

Инструменты и методы наблюденій были уже совсѣмъ другіе чѣмъ на прежнихъ тріангуляціяхъ генерала Теннера. Вмѣсто прежнихъ большихъ пассажныхъ трубъ, употреблены были небольшихъ размѣровъ мюнхенскіе инструменты, также какъ и на тріангуляціяхъ генерала Шуберта, именно слѣдующіе:

1) 13-дюймовый универсальный инструментъ Эртеля, имѣющій три лимба: горизонтальный 13" вертикальный 9" и азимутальный 7",5 въ поперечникахъ. Первые два круга раздѣлены на 5', и

по 4-мъ ноніусамъ можно отсчитать до 4″ по каждому; Двѣ трубы верхняя и нижняя; увеличеніе въ 60 и 30 разъ. Поперечники предметныхъ стеколъ 1^{д},9 и 1^{д},5. Для измѣренія зенитныхъ разстояній 3 уровня привинчиваются къ самой окружности вертикальнаго круга.

2) 8-ми-дюймовый астрономическій теодолитъ Эртеля. Лимбъ раздѣленъ отъ 10′ до 10′, каждый изъ 4-хъ ноніусовъ даетъ отсчетъ до 10″.

На всѣхъ точкахъ были выстроены временныя обсерваторіи изъ досокъ, внутри которыхъ выведены были кирпичные столбы изолированные отъ пола для инструментовъ и часовъ.

Генеральнаго Штаба Капитанъ Меланъ производилъ астрономическія наблюденія универсальнымъ инструментомъ въ Кременцѣ, Супрунковцахъ и Балтѣ. Корпуса Топографовъ Поручикъ Васильевъ наблюдалъ астрономическимъ теодолитомъ въ *Кременцѣ* и Погорѣлой; Генеральнаго Штаба штабсъ-капитанъ баронъ Икскюль-Гильденбандъ наблюдалъ астрономическимъ теодолитомъ въ Супрунковцахъ и Балтѣ. Методы наблюденій на всѣхъ точкахъ были одни и тѣ же. Для опредѣленія абсолютнаго времени и хода часовъ два наблюдателя обоими инструментами наблюдали зенитныя разстоянія фундаментальныхъ звѣздъ около 1-го вертикала; ежедневно было наблюдаемо отъ 3—4 звѣздъ, сдѣлавъ для каждой по четыре наведенія по способу В. Струве, два наблюденія кругъ справа и два кругъ слѣва.

Для опредѣленія широты, два наблюдателя двумя инструментами измѣряли зенитныя около меридіанальныя разстоянія фундаментальныхъ звѣздъ къ сѣверу и къ югу отъ зенита, въ разстояніи отъ него 20°—60°. Полярная большею частію въ обѣихъ кульминаціяхъ; измѣренія зенитныхъ разстояній каждой звѣзды произведены въ 6-ть пріемовъ, перемѣняя начальныя точки на лимбахъ отъ 15° до 15°; каждый пріемъ изъ 4-хъ наблюденій (два кругъ справа и два слѣва); только въ Супрунковцахъ всѣ пріемы астрономическимъ теодолитомъ состоятъ изъ 8-ми наблюденій при двухъ положеніяхъ круга. Широта пункта Погорѣлая опредѣлена только астрономическимъ теодолитомъ. Часовые углы наблюденныхъ зенитныхъ разстояній нѣкоторыхъ звѣздъ, особенно полярныхъ, были больше 16-ти минутъ, но это не могло имѣть вреднаго вліянія на выводы, полученныя изъ наблюденій, потому что ходъ часовъ былъ правильный.

Опредѣленія азимутовъ дѣлались универсальнымъ инструментомъ по способу В. Я. Струве по полярной; каждое опредѣленіе должно было состоять изъ 6-ти пріемовъ, съ начальными точками отъ 15° до 15°, для каждаго пріема восемь наблюденій при двухъ положеніяхъ круга.

Формулы и всѣ подробности вычисленія въ XII т. З. В. Т. О. Гл. Ш.

Дѣйствіе тяжести на оба инструмента, при опредѣленіи широтъ, обозначилось тѣмъ, что наблюденныя зенитныя разстоянія получились меньше истинныхъ. Всѣ широты, опредѣленныя по звѣздамъ, кульминирующимъ къ с. отъ зенита получились бо̀льшія, а по звѣздамъ къ югу меньшія истинной широты. На этомъ основаніи вычислена величина гнутія, за которое исправлѐна окончательная широта. По всей вѣроятности, здѣсь къ величинѣ гнутія присоединилось и личное уравненіе наблюдателей; звѣзды на сѣверъ отъ зенита нѣкоторыми наблюдателями ставятся иначе между нитями, чѣмъ звѣзды на югъ отъ зенита, потому что видимое движеніе ихъ между нитями въ обоихъ случаяхъ различное.

Между прочимъ, при наблюденіяхъ универсальнымъ инструментомъ замѣчено было, что отъ движенія микрометрическимъ винтомъ вертикальнаго круга въ двухъ противоположныхъ направленіяхъ, происходили перемѣщенія на нѣсколько секундъ оптической оси трубы по азимуту. Чтобы уничтожить вліяніе этого недостатка на измѣреніе горизонтальныхъ угловъ, принято было въ каждой половинѣ пріема дѣйствовать винтомъ всегда въ одну сторону.

Вѣсъ окончательной широты выводили по согласію отдѣльныхъ опредѣленій по каждой звѣздѣ.

Широты Кременца, Супрунковца и Погорѣлой получились съ вѣроятною ошибкою до $\pm 0,''1$, а г. Балты $\pm 0,''3$. Вѣроятныя ошибки наблюденныхъ азимутовъ отъ $0,''3$ до $1,''16$.

Если сравнить наблюденныя широты съ вычисленными отъ Немѣжа, то среднимъ числомъ первыя на $3''$ больше вторыхъ; азимуты отъ Кременца и Балты меньше вычисленныхъ, а отъ Погорѣлой и Супрунковцовъ больше вычисленныхъ; причемъ Кременецъ находится въ разстояніи отъ Немѣжа въ 580 верстахъ и разность азимутовъ $= -4,''72$; а Балта лежитъ въ 1020 верстахъ и разность азимутовъ $= -11,''24$. Вѣроятно, разности эти отчасти объясняются мѣстнымъ притяженіемъ, а отчасти происходятъ отъ погрѣшности въ углахъ треугольниковъ, употребленныхъ для переноса азимута отъ Немѣжа.

Въ 1843 году начата работами въ полѣ, по Высочайшему повелѣнію, Кіевская тріангуляція, и окончена въ 1845 году. Астрономическія наблюденія произведены на обсерваторіи Св. Владиміра въ Кіевѣ г. астрономомъ Өедоровымъ въ 1844 году; а осенью въ 1845 году Корпуса Топографовъ капитанъ Васильевъ производилъ астрономическія наблюденія въ первоклассной точкѣ Градижска, съ цѣлью опредѣленія абсолютнаго времени, географической широты и азимута. Наблюденія произведены по тѣмъ же методамъ и такого же рода инструментами, какъ и на предъидущей тріангуляціи.

Замѣтимъ здѣсь о сравненіи азимута, наблюденнаго въ г. Кіевѣ съ вычисленнымъ отъ Немѣжа, которое съ цѣлію повѣрки работъ произошло вслѣдствіе письменнаго условія Теннера съ ординарнымъ профессоромъ астрономіи въ Кіевѣ г. Өедоровымъ; по условію Теннеръ долженъ былъ связать эту обсерваторію съ своею тріангуляціею, вычислить азимутъ и результаты сообщать г. Өедорову. Г. Өедоровъ, съ своей стороны, обязался опредѣлить универсальнымъ инструментомъ азимутъ съ Кіевской обсерваторіи того же бока, а также и широту ея, и свои результаты сообщить генералу Теннеру. Въ результатѣ разность азимутовъ получилась на 1,″68. Широта Кіевской обсерваторіи была опредѣлена г. Өедоровымъ только въ 1848 году. При чемъ астрономическая разность больше геодезической на 3,″28.

По наблюденіямъ г. Васильева, вѣроятная ошибка широты Градижска ± 0,″71; а разность азимута, вычисленнаго отъ Немѣжа, съ наблюденнымъ въ Градижскѣ = 16,″43. Замѣтимъ, что точка Градижска лежитъ въ 1280 верстахъ отъ Немѣжа, и что въ этой разности вѣроятная ошибка отъ переноса простирается до 8,″62.

Астрономическія работы на Бессарабской тріангуляціи. Генералъ-лейтенантъ Бергъ, при вступленіи своемъ въ должность генералъ-квартирмейстера, разсматривая огромныя тригонометрическія работы, произведенныя на западѣ Россіи, обратилъ вниманіе на оставшіяся пограничныя пространства, именно: Царство Польское, Бессарабскую область и Новороссійскій край, и предположилъ произвести измѣреніе въ нихъ прежде, чѣмъ гдѣ-либо въ другомъ мѣстѣ. Уже выше было упомянуто, что въ 1844 году, по предложенію генералъ-лейтенанта Берга, Теннеру поручено было продолжать русское градусное измѣреніе на югъ по Бессарабіи до

г. Измаила. Пулковская обсерваторія приняла дѣятельное участіе въ этихъ работахъ. Для оріентированія и вычисленія сѣти Бессарабской, астрономъ Пулковской обсерваторіи г. Саблеръ произвелъ наблюденія въ 1848 году, на первоклассной точкѣ Водулуй, близь г. Кишинева. Инструменты были доставлены съ Пулковской обсерваторіи. Способы наблюденія и самые инструменты были такіе же, какъ и на предъидущихъ тріангуляціяхъ Теннера.

Широта Водулуй получилась съ вѣроятною ошибкою $\pm 0,''23$, а вѣроятная ошибка въ азимутѣ $\pm 0,''64$.

Въ 1849 году въ Старо-Некрасовкѣ, близъ г. Измаила, на южной точкѣ градуснаго измѣренія, наблюденія произведены профессоромъ Харьковскаго университета г. Шидловскимъ.

Съ этою цѣлью тамъ, по плану академика Струве, выстроена была обсерваторія. Инструменты при работахъ были:

1) Пассажная труба Эртеля, фокусное разстояніе 24 дюйма, и преметное стекло 24 линіи.

2) 8-ми-дюйм. астрономическій теодолитъ Эртеля.

Особенность его наблюденій состояла только въ томъ, что широта опредѣлена по способу Бесселя пассажнымъ инструментомъ въ 1-мъ вертикалѣ. Для опредѣленія азимута онъ выставилъ пассажною трубою знакъ въ мередіанѣ, и измѣрилъ потомъ универсальнымъ инструментомъ горизонтальный уголъ между знакомъ и пирамидою Софьяновкою, сдѣлавъ для сего 6 полныхъ пріемовъ.

Разность азимута, вычисленнаго отъ Водулуя, съ наблюденными въ Старо-Некрасовкѣ $+ 8,''89$. Замѣтимъ, что всѣ тріангуляціи Теннера, за исключеніемъ Бессарабской и Царства Польскаго, вычислены отъ Немѣжа; Бессарабская вычислена отъ Водулуя, а Царство Польское—отъ г. Варшавы.

Уже выше было упомянуто, что большая часть тріангуляцій Теннера вошла въ. градусное измѣреніе по меридіану. Для полученія возможно точнѣйшихъ выводовъ изъ этого измѣренія, В. Я. Струве счелъ необходимымъ вновь произвести астрономическія наблюденія на многихъ пунктахъ, опредѣленныхъ Теннеромъ, съ тѣмъ, чтобы по всей дугѣ онѣ были произведены одними и тѣми же инструментами. Здѣсь кстати дополнить вообще свѣдѣнія объ астрономическихъ опредѣленіяхъ, произведенныхъ на Русско-Скандинавскомъ градусномъ измѣреніи, о нѣкоторыхъ отдѣльныхъ астрономическихъ работахъ котораго уже было упомянуто выше.

Астрономическія работы, на Русско-Скандинавскомъ градусномъ измѣреніи, производившіяся съ 1816 по 1855 годъ, были слѣдующія:

Широты и азимуты были опредѣлены на слѣдующихъ 13-ти пунктахъ: Измаилѣ, Водулуѣ, Супруниковцѣ, Кременцѣ, Бѣлинѣ, Немѣжѣ, Якобштадтѣ, Дерптѣ, Гогландѣ, Киллпи-Меки, Торнео, Стуоройви и Фугленесе. Всѣ геодезическія и астрономическія работы производились подъ главнымъ управленіемъ генерала отъ инфантеріи Теннера, В. Я. Струве, П. Х. Зеландера, члена Стокгольмской академіи наукъ Хр. Ганстена, директора обсерваторіи въ Христіаніи.

Опредѣленіе окончательныхъ широтъ и азимутовъ сдѣлано на средней Балтійской дугѣ, В. Я Струве и профессоромъ Паукеромъ. На южной дугѣ, между рр. Двиною и Дунаемъ: гг. астрономами: Пражмовскимъ, Вагнеромъ, Саблеромъ, Глушневичемъ и Шидловскимъ, Генеральнаго Штаба капитаномъ Меланомъ и поручикомъ Ходзько; на сѣверной, Лапландской, гг. астрономами Вольдштедтомъ, Линдгагеномъ, Зеландеромъ и Агардомъ.

Широты опредѣлены были двумя способами пассажнымъ инструментомъ въ 1-мъ вертикалѣ, и по зенитнымъ разстояніямъ сѣверныхъ и южныхъ звѣздъ. Для опредѣленія широтъ, кромѣ пассажнаго инструмента, употреблены были: меридіанный и вертикальный круги Репсольда, вертикальный кругъ Рейхенбаха, универсальные инструменты Репсольда и Эртеля. Азимуты опредѣлялись большею частію по полярнымъ звѣздамъ, посредствомъ универсальнаго инструмента, а иногда и пассажнымъ инструментомъ.

Подробности см. въ книгѣ, подъ заглавіемъ *«Дуга меридіана между Дунаемъ и Ледовитымъ моремъ»*, составленная и обработанная по разнымъ матеріаламъ В. Я. Струве. Книга эта, замѣчательная по обилію собранныхъ матеріаловъ, а также по послѣдовательной и строго научной обработкѣ всей ихъ массы, будетъ надолго служить образцовымъ руководствомъ для всѣхъ подобныхъ геодезическихъ операцій, и вмѣстѣ съ тѣмъ представлять достойный памятникъ трудовъ великаго астронома-геодезиста.

Астрономическія работы на тріангуляціи Царства Польскаго.

Въ исходѣ 1843 года топографическая съемка Царства Польскаго приходила къ концу, а между тѣмъ во всемъ краѣ не было для нея рѣшительно никакихъ математическихъ основаній. Кромѣ того, желательно было соединеніе нашихъ обширныхъ три-

гонометрическихъ работъ съ прусскими въ Силезіи и австрійскими въ Галиціи. Все это обусловило необходимость тріангуляціи Царства Польскаго, для которой генералъ Шубертъ составилъ проектъ еще въ 1843 году.

Между тѣмъ, въ 1844 году генералъ Шубертъ назначенъ былъ членомъ военнаго совѣта; а на мѣсто его генералъ-квартирмейстеромъ генералъ-адъютантъ Бергъ, а директоромъ Военно-Топографическаго Депо—генералъ-маіоръ Тучковъ. Заслуженная извѣстность генерала Теннера была поводомъ, что ему поручена была тріангуляція Царства Польскаго.

Для оріентированія и вычисленія сѣти, астрономическія наблюденія на тріангуляціи Царства Польскаго были произведены въ трехъ пунктахъ: 1) Варшавѣ, 2) Пршимярки, близъ Тарноградскаго базиса и 3) Марковице, близъ Ченстохова. Всѣ наблюденія на нихъ для опредѣленія широты и азимута поручены были старшему помощнику директора Виленской обсерваторіи, г. Пражмовскому, который производилъ ихъ новымъ универсальнымъ инструментомъ, только въ 1846 году полученнымъ изъ Мюнхена. Это былъ большой 14-ти-дюймовый инструментъ, который имѣлъ верхнюю трубу ломаную, съ отверстіемъ объектива въ 21 пар. линію. Два уровня, одинъ большой для наложенія на горизонтальную ось, другой малый, для укрѣпленія къ оси алидаднаго круга.

Наблюденія въ Пршимяркахъ и Марковицѣ произведены въ астрономической палаткѣ, которая служила обсерваторіею. Палатку устанавливали подъ пирамидою, а центръ универсальнаго инструмента надъ тригонометрическою точкою.

Въ Варшавѣ произведены наблюденія только для опредѣленія азимута въ октября 1846 года (*).

Въ Пршимяркахъ наблюденія произведены въ іюлѣ 1847, а въ Марковицѣ въ августѣ 1849 года.

Время опредѣлялось, или по разности азимутовъ экваторіальной звѣзды и земнаго предмета, котораго азимутъ извѣстенъ, или по зенитнымъ разстояніямъ фундаментальныхъ звѣздъ около 1-го вертикала. Широта по зенитнымъ околомеридіанальнымъ разстояніямъ

(*) Широта ея была опредѣлена еще въ 1836 и 1842 годахъ; долгота же, опредѣленная по наблюденіямъ 27 покрытій звѣздъ, съ 1829 по 1841 годъ только на 2",05 въ дугѣ различается отъ той долготы, которая получена большою хронометрическою экспедиціею.

сѣверныхъ и южныхъ звѣздъ. Наблюденія для опредѣленія азимута произведены по полярной. Широты были вычислены по способу наименьшихъ квадратовъ, при чемъ искомыми величинами были поправки къ приближенно принятой широтѣ и гнутіе трубы. Астрономическія работы на тріангуляціи Царства Польскаго отличаются отъ таковыхъ же, на другихъ тріангуляціяхъ Теннера, меньшимъ числомъ употребленныхъ инструментовъ и введеніемъ способа опредѣленія времени по азимутамъ звѣзды. Вѣроятныя ошибки непосредственно наблюденныхъ азимутовъ измѣняются отъ $\pm$ 0″,19 до $\pm$ 0″,33, а широтъ $\pm$ 0″,15 и $\pm$ 0″19 въ дугѣ.

Что касается до способа опредѣленія времени по азимутамъ, то замѣтимъ, что онъ употребленъ былъ В. Я. Струве еще на Лифляндской тріангуляціи, и удобства его заключаются въ томъ, что имъ можно опредѣлять время съ достаточною точностью въ разныхъ вертикальныхъ плоскостяхъ, тогда какъ по зенитнымъ разстояніямъ время достаточно точно опредѣляется только по наблюденіямъ около 1-го вертикала.

Способъ по азимутамъ особенно выгоденъ въ большихъ широтахъ, въ которыхъ движеніе по азимуту даже около 1-го вертикала еще довольно значительно, и по замѣчанію В. Я. Струве въ широтахъ около 60° одно азимутальное наблюденіе обѣщаетъ такую же точность, какую можно ожидать отъ измѣренія 8-ми зенитныхъ разстояній въ первомъ вертикалѣ.

Достоинство русскихъ тригонометрическихъ измѣреній, произведенныхъ подъ начальствомъ Теннера, всего лучше подтвердилось при соединеніи нашихъ работъ съ иностранными, именно съ австрійскими при г. Тарноградѣ и Краковѣ, т. е. въ юго-восточномъ и юго-западномъ углахъ Царства Польскаго, и Прусскими при гг. Тарновице и Торнѣ, т. е. въ сѣверо-восточномъ и сѣверо-западномъ углахъ того-же Царства.

Если сравнить азимуты, вычисленные австрійцами и русскими независимо для общихъ боковъ при Тарноградѣ и Краковѣ, то среднія разности при Тарноградѣ Ав. — Рус. = — 4″38; при Краковѣ = + 0″;47 (*).

Эти разности вполнѣ объясняются вліяніемъ мѣстности на направленіе вертикальной линіи. Изслѣдованія о видѣ и величинѣ

(*) Разность географическихъ широтъ при Тарноградѣ = + 0″,24, а при Краковѣ = + 2″,07.

земли показали, что средняя случайная погрѣшность наблюденной широты, происходящая отъ вліянія мѣстности есть $\pm 2'',96$. Для наблюденнаго азимута погрѣшность эта $= \pm 2''96$, умноженной на секансъ широты. Вслѣдствіе этой причины вѣроятная разность азимутовъ австрійскихъ и русскихъ будетъ около $\pm 6'',56$. Слѣдовательно больше дѣйствительной, точно также и разность широтъ меньше этой вѣроятной разности широтъ.

Долготы Теннера вычислены отъ Варшавской обсерваторіи, а долготы австрійскихъ точекъ отъ Краковской; среднія разности въ долготѣ при Тарноградѣ и Краковѣ русскихъ и австрійскихъ= около $+8'',51$. Эти большія разности объясняются не вполнѣ точнымъ опредѣленіемъ Краковской обсерваторіи, которая вычислена по покрытіямъ звѣздъ луною, потому что, вслѣдствіе сравненій результатовъ русско-прусской тріангуляціи, долгота Варшавской обсерваторіи находится внѣ сомнѣнія. Если сравнить долготы при гг. Тарновицѣ и Торнѣ, вычисленныя прусскими учеными отъ г. Кенигсберга, долгота котораго опредѣлена помощью электрическаго телеграфа, съ долготами тѣхъ же точекъ, вычисленныхъ отъ Варшавской обсерваторіи, то разность прусско-русскихъ долготъ не превосходитъ $0'',99$. Точно также разность широтъ и азимутовъ общихъ точекъ не превосходитъ вѣроятныхъ ошибокъ въ нихъ.

Градусное измѣреніе Теннера съ тріангуляціею Царства Польскаго имѣетъ общіе пункты въ Гродненской губерніи, близь города Слонима: *Лопаты* и *Золотичева*; а въ Волынской губерніи пункты *Осмиговичи* и *Рожище*. Разность азимутовъ общаго бока въ Гродненской губерніи около $3'',6$, а въ Волынской $= 0'',55$. Разность широтъ для общихъ точекъ Гродненской губерніи около $3'',2$, а въ Волынской около $3'',6$.

Разность же долготъ общихъ точекъ тріангуляціи Волынской и Гродненской губерній и Царства Польскаго около—$7'',7$, (См. XXV т. Записокъ В. Т. Депо.)

По мѣрѣ распространенія тріангуляцій отъ Петербурга, Пскова и Витебска на востокъ и югъ, въ періодъ времени отъ начала тридцатыхъ до начала шестидесятыхъ годовъ, на нихъ всегда производились астрономическія наблюденія широтъ и азимутовъ съ цѣлію оріентированія и контролированія сѣтей. Въ нижеслѣдующей таблицѣ показано сколько точекъ было опредѣлено на каждой тріангуляціи, какимъ наблюдателемъ и какими инструментами.

Когда производились астрономич. наблюденія.	Названія тріангуляцій.	Начальники тріангуляцій.	Производители астрономическихъ работъ.	Основные пункты.	Число опредѣленныхъ пунктовъ.	Инструменты для широтъ и азимутовъ.
1832—1838	Балтійская	. . . .	Капитанъ 2-го ранга баронъ Врангель.	Обсерваторія Лаксбергъ возлѣ г. Ревеля.	9	13-ти-дюймовый большой универсальный инструментъ Эртеля, по ноніусу 4″.
1833—1838	Смоленская и Могилевская . Московская	Генер.-Лейтенантъ Шубертъ.	Корпуса Топографовъ Поручики: Горюновъ и Васильевъ	Г. Смоленскъ. Г. Москва.	13 6	
1836—1838	Крымская	Генеральнаго Штаба Подполковникъ Обергъ 1-й.	Генеральнаго Штаба, Штабсъ-Капитанъ баронъ Икскюль-Гильденбантъ. Корпуса Топографовъ Штабсъ-Капитанъ Максимовъ.	Чуфутъ-Кале.	5	Универсальный и пассажный.
1843 и 1846	Тверская, частью Владимірская и Новгородская . .	Генералъ отъ Инфантеріи Шубертъ. Генералъ-Лейтенантъ Тучковъ	Корпуса Топографовъ: Капитанъ Воиновъ. Прапорщикъ Шваревъ.	Г. Москва.	3	12-ти-дюйм. универсальный инструментъ.
1840—1844	Калужская	Генеральнаго Штаба Подполковникъ Обергъ 1-й.	Начальникъ тріангуляціи.	Г. Болховъ. (Орлов г.)	4	13-ти-дюйм. универсальный инструментъ.
1846—1847	Тульская.		Корпуса Топографовъ Капитанъ Васильевъ.	Г. Болховъ.	3	Универсальный и пассажный.
1847. 1848.	Черниговская и Могилевская Ярославская и Костромская .	Генералъ-Лейтенантъ Тучковъ	Корпуса Топографовъ Подпоручикъ Шваревъ.	Г. Смоленскъ. Г. Москва.	1 1	8-ми д. астрономич. теодолитъ. Универсальный инструментъ
1850. 1853.	Орловская и Черниговская Полтавская и Курская . .	Генеральнаго Штаба Подполковникъ Обергъ 2-й.	Корпуса Топографовъ Подпоручикъ Шваревъ. Подпоручикъ Смысловъ.	Г. Болховъ. . .	2 1	Универсальный инструментъ.
1847—1852	Закавказская	Генеральнаго Штаба Полковникъ Ходзько.	Корпуса Топографовъ Поручики: Александровъ, Горчаковъ и Подпоручикъ Писарскій, Капитанъ Васильевъ и начальникъ тріангуляціи.	Г. Тифлисъ. (Астрономическая обсерваторія).	31	Универсальный инструментъ.
1850—1851	Новороссійская	Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіоръ Врапченко.	Астрономъ Кнорре. Корпуса Топографовъ Подпоручикъ Писарскій.	Г. Градижскъ (Кіевск. тріангуляція).	3	Универсальный инструментъ.
1860.	Приволжское (до Казани).	Корпуса Военныхъ Топографовъ Полковникъ Васильевъ	Начальникъ тріангуляціи.	. .	1	Универсальный инструментъ Эртеля, по ноніусу 2″.

На первыхъ работахъ этого періода, т. е. до 1840 года, все еще придается чрезмѣрное значеніе точному опредѣленію времени, и считается нужнымъ имѣть для этого особый пассажный инструментъ; въ 1833 году употребляются еще, на точкѣ Тарасовичи, Могилевской губерніи, стѣнные часы, которые однако уже съ 1834 года окончательно замѣняются хронометромъ; съ 1840 же года время постоянно опредѣляется тѣмъ-же универсальнымъ инструментомъ, который служитъ для опредѣленія широты и азимута, и только разъ въ 1847 году, на Тульской тріангуляціи, опять является пассажный инструментъ, но это потому только, что имъ же предполагается опредѣлить и широту въ первомъ вертикалѣ.

Азимутъ почти вездѣ опредѣляется большимъ универсальнымъ инструментомъ измѣреніемъ горизонтальнаго угла между полярною и земнымъ предметомъ, 6-ю или иногда 12-ю пріемами, распредѣленными равномѣрно по окружности лимба, и состоящими каждый, по крайней мѣрѣ изъ 4-хъ наблюденій, 2-хъ въ одномъ и двухъ въ другомъ положеніи инструмента. На точкѣ Ямской, около г. Болхова, Тульской тріангуляціи, азимутъ, для большей точности, опредѣленъ пассажнымъ инструментомъ въ меридіанѣ.

Наблюденія широтъ не отличаются ни такимъ однообразіемъ, ни такою правильностію, какъ наблюденія азимутовъ; большая ихъ часть произведена вертикальнымъ кругомъ универсальнаго инструмента, иногда по одной только полярной, иногда же наблюдаются и южныя звѣзды; всегда кругъ переставляется на разныя дѣленія, но не всегда на равные промежутки; иногда пользуются сочетаніемъ сѣверныхъ и южныхъ звѣздъ для исключенія гнутія трубы, иногда же это упускаютъ. Нигдѣ еще не является мысль одновременнаго наблюденія полярной и южной звѣздъ для возможно полнаго исключенія не только гнутія, но и вообще постоянныхъ ошибокъ инструмента.

На вышеупомянутой точкѣ Ямской и на 3-хъ точкахъ Крымской тріангуляціи широты, для большей точности, опредѣлены двумя способами, т. е. кромѣ вышеописаннаго еще—пассажнымъ инструментомъ въ первомъ вертикалѣ.

Особенною оригинальностью отличается способъ наблюденій, употребленный капитаномъ Войновымъ на 3-хъ точкахъ Тверской и частью Новгородской тріангуляцій. Онъ употребилъ свой универсальный инструментъ, во-первыхъ, какъ пассажный въ меридіанѣ

для опредѣленія времени, но при этомъ съ точностію отсчитывалъ и зенитныя разстоянія наблюденныхъ звѣздъ, и такимъ образомъ разомъ получалъ поправку часовъ и широту; во-2-хъ, онъ имъ опредѣлялъ обыкновеннымъ способомъ азимутъ, но и при этомъ отсчитывалъ зенитныя разстоянія полярной, и тѣмъ получалъ второе опредѣленіе широты; наконецъ, поставивъ свой инструментъ въ первый вертикалъ, получилъ имъ третье опредѣленіе широты по зенитнымъ звѣздамъ.

Къ этому же періоду, именно съ 1845 — 1848 годъ, относятся астрономическія наблюденія на 10-ти точкахъ тріангуляціи Мраморнаго моря и Дарданельскаго пролива, произведенной капитанъ-лейтенантомъ Манганари. Широты были опредѣлены пассажнымъ инструментомъ въ первомъ вертикалѣ, долготы по—покрытіямъ звѣздъ и перевозкою 6-ти хронометровъ; на основной точкѣ, терассѣ у дома Русскаго посольства въ Перѣ. наблюдено кольцеобразное солнечное затмѣніе 1847 года сентября 27.

Контроль, доставленный многочисленными астрономическими точками и, получаемый изъ сравненія астрономическихъ азимутовъ и широтъ съ геодезическими, вычисленными изъ тріангуляцій, въ бо̀льшей части случаевъ, далъ удовлетворительные результаты; оказавшіяся разногласія можно было приписать отчасти накопленія неизбѣжныхъ ошибокъ наблюденій, отчасти обыкновеннымъ неправильностямъ фигуры земли. Однако, бывали и случаи столь значительнаго разногласія, что ни тѣмъ, ни другимъ его объяснить было нельзя. Такъ 8 астрономическихъ широтъ Балтійской тріангуляціи, сравненныя съ геодезическими, вычисленными отъ основнаго пункта Лаксберга у Ревеля, оказались всѣ меньше послѣднихъ, и разница доходитъ до 10",5. Генералъ Шубертъ обратилъ вниманіе на это разногласіе, и объяснилъ его вѣроятнымъ гнутіемъ трубы инструмента. 30 лѣтъ спустя случилось на астрономо-геодеическихъ работахъ въ Финляндіи повторить наблюденія широтъ на 3-хъ точкахъ, и согласіе съ астрномическими опредѣленіями прежнихъ лѣтъ оказалось почти полное.

Астрономическая широта сигнала Тарасовичи (Могилевской губ.) оказалась на 17",6 меньше геодезической, вычисленной отъ гор. Смоленска.

Согласіе широты Смоленска съ другими точками заставило искать ошибку въ Тарасовичахъ, и дѣйствительно въ 1847 году пору-

чикъ Шваревъ нашелъ широту этого пункта на 22″ больше прежней.

Третій самый любопытный примѣръ разногласій астрономическихъ широтъ съ геодезическими, представляетъ г. Москва. Многочисленныя сравненія, какъ съ отдаленными точками: Петербургской, Смоленской и другихъ тріангуляцій, такъ и съ ближними точками самой Московской, требовали увеличенія широты Москвы приблизительно на 10″, и побудили, въ 1848 году, Совѣщательнаго Астронома Военно-Топографическаго Депо О. В. Струве предположить существованіе отклоненія отвѣса около города Москвы. Вслѣдствіе этого астрономъ Константиновскаго Межеваго Института въ Москвѣ, г. Швейцеръ, занялся съ того времени изслѣдованіемъ этого явленія, тѣмъ болѣе любопытнаго, что оно оказывалось на мѣстности почти ровной. На основаніи самостоятельныхъ и многочисленныхъ наблюденій, онъ нашелъ, что г. Москва лежитъ въ полосѣ земной поверхности около 80-ти верстъ шириною, на которой обнаруживается дѣйствіе мѣстнаго притяженія; въ этой полосѣ обозначились двѣ почти параллельныя линіи на 25-ти верстахъ взаимнаго разстоянія, идущія близко по направленію съ востока на западъ, на которыхъ отклоненія наибольшія и противоположныя, между тѣмъ, какъ въ срединѣ между ними отвѣсная линія не имѣетъ отклоненій. На сѣверной изъ этихъ двухъ линій лежитъ г. Москва.

Истинная причина этого явленія неизвѣстна, но она можетъ быть удовлетворительно объяснена предположеніемъ меньшей плотности слоя, лежащаго подъ пространствомъ между линіями наибольшаго отклоненія.

Астрономическія наблюденія на тріангуляціи Сѣвернаго Кавказа. Работы эти относятся уже къ тому времени, когда геодезическія операціи въ Россіи постепенно переходятъ къ офицерамъ, окончившимъ курсъ геодезическаго отдѣленія Николаевской Академіи Генеральнаго Штаба. Нельзя не обратить вниманія на довольно замѣтную разницу астрономическихъ опредѣленій этой тріангуляціи, отъ тѣхъ же на предшествующихъ. Существенное достоинство ихъ состоитъ въ томъ, что приняты были, по возможности, всѣ предосторожности и предлагаемыя наукою правила для доставленія точности результатамъ.

Кромѣ оріентированія, доставленія контроля и связей этой тріан-

гуляцiи съ смежными, астрономическiя наблюденiя, по предложенiю директора Пулковской обсерваторiи, имѣли также цѣлiю изслѣдовать влiяние притяженiя горной массы Кавказа на отклоненiя отвѣсной линiи. Всѣ астрономическiя наблюденiя для трiангуляцiи произведены Генеральнаго Штаба полковникомъ Обломiевскимъ въ 1861, весною 1862 и въ лѣтнiе мѣсяцы 1863 и 1866 годахъ.

Всѣ широты опредѣлены вертикальнымъ кругомъ (*), сдѣланнымъ братьями Репсольдъ въ Гамбургѣ въ 1851 году (**). Инструментъ этотъ имѣетъ весьма небольшую случайную ошибку дѣленiя лимба, и для исключенiя его постоянныхъ ошибокъ, правда небольшихъ, при опредѣленiи широты, наблюденiя около полярныхъ звѣздъ вездѣ соединялись съ одновременными наблюденiями фундаментальныхъ южныхъ, по возможности на одинаковомъ зенитномъ разстоянiи съ первыми. Каждое опредѣленiе широты состояло изъ 8-ми наблюденiй при двухъ положенiяхъ круга. Южныя звѣзды наблюдались по возможности ближе къ меридiану минутъ за 6-ть. На четырехъ пунктахъ, лежащихъ почти по одному меридiану, отъ Екатеринограда до г. Тифлиса для возможно точнаго опредѣленiя разности широтъ наблюдались однѣ и тѣже звѣзды, такъ какъ пункты эти могли представить существенныя данныя для оцѣнки влiянiя Кавказскаго хребта на отклоненiя отвѣса. Въ Тифлисѣ наблюденiя широтъ сдѣланы при двухъ положенiяхъ мѣста зенита, различающихся на 90°, при чемъ оказалась разность въ окончательныхъ широтахъ до 0″,3, происходящая отъ систематическихъ ошибокъ дѣленiй лимба. На эту разность можно смотрѣть, какъ на остатокъ ошибокъ, не вполнѣ исключенныхъ. Опытъ показалъ, что для большей точности опредѣленiя широтъ вертикальнымъ кругомъ гораздо выгоднѣе увеличивать число звѣздъ, нежели повторять наблюденiя одной и той же пары.

Изслѣдованiя наблюденiй показали также, что предѣльная точность опредѣленныхъ широтъ изъ одной звѣздной пары $\pm$ 0″,27. Если обратить вниманiе на размѣры вертикальнаго круга, то эта точность достойна удивленiя. Всѣ азимуты, за исключенiемъ одного, опредѣлялись теодолитомъ Эртеля по измѣренiю угла между сигналомъ и Полярною, отъ 10-ти до 12-ти прiемовъ, изъ которыхъ каждый состоялъ изъ восьми наблюденiй при двухъ положенiяхъ

(*) О немъ будетъ сказано ниже при изложенiи хронометрическихъ экспедицiй.
(**) Это одинъ изъ первыхъ круговъ такого устройства,

круга. Для избѣжанія перемѣнъ въ наклонности и для точнаго ея опредѣленія при всякомъ наведеніи на Полярную, помощникъ наблюдателя отсчитывалъ уровень. Только одинъ азимутъ Екатериноградскаго базиса опредѣленъ помощью переноснаго пассажнаго инструмента Эртеля; причемъ для наведенія на марку, за неимѣніемъ микрометра, употреблялась нить съ небольшимъ до 2° наклоненіемъ къ вертикальной линіи.

Опредѣленіе времени имѣетъ вообще, при такихъ работахъ, второстепенное значеніе; большею частью предпочитали опредѣлять его по зенитнымъ разстояніямъ кругомъ Репсольда; въ двухъ случаяхъ оно опредѣлено теодолитомъ Эртеля и одинъ разъ пассажнымъ инструментомъ. Вѣроятная ошибка наблюденныхъ азимутовъ около 1″.

На 17-ти пунктахъ опредѣлены широты, на 7-ми азимуты.

Сравненіе этихъ астрономическихъ наблюденій съ геодезическими, вычисленными отъ Екатериноградскаго базиса, было предметомъ особаго изслѣдованія Генеральнаго Штаба полковника Стебницкаго. Это интересное изслѣдованіе напечатано въ приложеніяхъ къ XVII тому Записокъ Императорской Академіи Наукъ, подъ заглавіемъ: *Объ отклоненіи отвѣсныхъ линій притяженіемъ Кавказскихъ горъ.*

На нѣкоторыхъ новѣйшихъ тріангуляціяхъ, какъ напримѣръ на Эстляндской, Костромской и друг., не было произведено особыхъ астрономическихъ наблюденій, потому что въ эти сѣти вошли пункты, опредѣленные астрономически, начинавшимися къ тому времени развиваться въ большихъ размѣрахъ, хронометрическими экспедиціями.

Астрономическими опредѣленіями всегда пользовались для составленія картъ, а въ 1828 и 1829 годахъ сдѣланъ былъ даже опытъ основать военную съемку на астрономической сѣти, какъ объ этомъ упомянуто было (выше стр. 150). Но долгое время самымъ большимъ препятствіемъ къ основанію точныхъ съемокъ на астрономической сѣти была малая точность въ опредѣленіи разности долготъ. Препятствіе это было устранено со времени введенія способа переноса времени хронометрами сухимъ путемъ, значительно усовершенствованнаго Пулковскими астрономами.

Съ 1847 года начинается систематическое производство астрономическихъ сѣтей, помощію хронометрическихъ экспедицій съ небольшимъ (около 10) числомъ хронометровъ. Въ то время въ Землѣ

Войска Донскаго была окончена топографическая съемка, и для составленія карты потребовалось значительное число основныхъ точекъ, расположенныхъ, по возможности, равномѣрно на всемъ пространствѣ края. Такъ какъ опредѣленіе этихъ основныхъ точекъ, посредствомъ тригонометрическихъ измѣреній, потребовало бы много времени и значительныхъ издержекъ, то предположено было опредѣлить ихъ астрономически, и по этой астрономической сѣти оріентировать топографическую съемку.

Составленіе подробнаго проекта для этого, во многихъ отношеніяхъ новаго способа опредѣленій, было поручено совѣщательному астроному Военно-Топографическаго Депо, О. В. Струве. Исполненіе же работъ было возложено на Корпуса Военныхъ Топографовъ подполковника Лемма, наблюдателя весьма опытнаго. Замѣтимъ здѣсь, что, конечно, способъ этотъ не можетъ доставить той точности въ опредѣленіи мѣстъ, какъ тригонометрическія измѣренія; но успѣхъ перваго года показалъ, что имъ можно, при очень незначительныхъ издержкахъ, опредѣлить большое число пунктовъ съ точностью достаточною для предположенной цѣли; способъ этотъ съ большою пользою можетъ служить въ особенности въ тѣхъ частяхъ нашего обширнаго отечества, гдѣ мѣстность малонаселенная и закрытая обширными лѣсными пространствами, и гдѣ, слѣдовательно большія издержки и значительное время для производства геодезической сѣти не соотвѣтствовали бы цѣли, для которой она предназначается.

Перейдемъ теперь къ краткому обзору самой экспедиціи подполковника Лемма, по образцу которой совершались въ главныхъ чертахъ почти всѣ послѣдующія такого же рода работы.

Онъ былъ снабженъ для астрономическихъ наблюденій 8-ми дюймовымъ мюнхенскимъ теодолитомъ и 6 боксъ-хронометрами, изъ которыхъ пять шли по среднему и одинъ по звѣздному времени; барометръ и термометръ для опредѣленія рефракціи, а для скорѣйшаго оріентированія и приведенія наблюденій къ извѣстнымъ пунктамъ буссоль и тесьма. Хронометры помѣщались въ особомъ ящикѣ, который лежалъ на рессорахъ, утвержденныхъ на днѣ другаго ящика, заключающаго въ себѣ первый, и перевозились въ тарантасѣ.

По проекту, взаимныя разстоянія между опредѣляемыми пунктами должны были быть, среднимъ числомъ, около 50 верстъ.

На каждомъ почти пунктѣ, подполковникъ Леммъ наблюдалъ 4 звѣзды: двѣ для опредѣленія широты мѣста, и двѣ для опредѣленія времени. Четыре звѣзды избирались такимъ образомъ, что одна наблюдалась близъ восточнаго вертикала, другая—близъ западнаго по возможности одинаковаго зенитнаго разстоянія съ первою; третья—вблизи меридіана на южной половинѣ неба, кульминирующая по возможности на томъ же зенитномъ разстояніи, какъ и четвертая, которая наблюдалась къ сѣверу отъ зенита, и которою, большею частью, избиралась звѣзда полярная. Зенитныхъ разстояній измѣрялось по 8 для каждой звѣзды (по 4 при каждомъ положеніи инструмента), и только въ неблагопріятныхъ случаяхъ, наблюдатель ограничивался 4-мя измѣреніями. Направленіе меридіана, для скорѣйшаго отысканія звѣздъ, опредѣлялось по буссоли. На каждомъ наблюдаемомъ пунктѣ, предъ началомъ и послѣ наблюденія, записывалось состояніе барометра и термометра, а также сравнивались хронометры съ звѣзднымъ, по которому производились наблюденія; кромѣ того, сравненіе производилось въ опредѣленное время ежедневно. Во время путешествія также ежедневно и неоднократно производилось отсчитываніе термометра, заключающагося внутри хронометрическаго ящика, для узнанія хотя приблизительно той температуры, которой хронометры подвергались въ дорогѣ. Вычисленія произведены по общеизвѣстнымъ формуламъ (см. XIII т. з. В.-Топ. Депо).

За основные пункты для всей экспедиціи приняты были гг. Харьковъ, Новочеркаскъ, Воронежъ и колонія Сарепта. Г. Харьковъ и к. Сарепта были опредѣлены большими хронометрическими экспедиціями, а Воронежъ и Новочеркаскъ, быстрыми переѣздами между ними. Долготы всѣхъ остальныхъ опредѣлены интерполяціею времени, перенесеннаго хронометрами между 4 основными. Переѣзды начались 6-го іюля изъ Харькова, и окончились въ Новочеркаскѣ 27-го октября. Всего сдѣлано 11 переѣздовъ между 4 основными пунктами, продолжительностью отъ 4 до 15 дней. Всего въ теченіе $3^1/_2$ мѣсяцевъ опредѣлено положеніе 71 пункта.

Вѣроятная ошибка широты, выведенная изъ разности результатовъ по сѣверной и южной звѣздамъ, доходитъ до $1''$ въ дугѣ.

При выводѣ долготъ хронометрамъ приданы приближенныя вѣса; двумъ хронометрамъ, имѣющимъ большія коэфиціенты компесаціи, (опредѣленныя весною того же года въ Пулковѣ) приданы были

вѣса = $^1/_2$, а остальнымъ четыремъ, имѣющимъ гораздо меньшія коэфиціенты, компенсаціи вѣсъ = 1, вслѣдствіе чего окончательная долгота изъ шести хронометровъ почти свободна отъ вліянія температуры.

Вѣроятныя ошибки выведены по уклоненію долготъ отъ средней, но какъ долготы по отдѣльнымъ хронометрамъ не свободны отъ вліянія температуры, то выведенныя вѣроятныя погрѣшности среднихъ величинъ больше, чѣмъ какія должны быть на самомъ дѣлѣ.

Вообще, по заключенію О. В. Струве, которому принадлежитъ окончательная обработка этой экспедиціи, невѣрность разности долготъ какого-нибудь опредѣленнаго пункта отъ г. Новочеркаска въ среднемъ по оцѣнкѣ можно принять до 0^s,2 во времени или до 30 саженъ.

Въ томъ же 1847 году, съ разрѣшенія Министра Народнаго Просвѣщенія, профессоръ астрономіи Харьковскаго университета Шидловскій, производилъ астрономическія наблюденія въ Харьковской, Полтавской и Курской губерніяхъ. Всѣ наблюденія произведены астрономическимъ теодолитомъ и 6 хронометрами; опредѣлено 30 пунктовъ. Если сравнить два опредѣленія разности долготъ между Харьковомъ и Новочеркаскомъ г. Шидловскаго съ тою же разностью долготъ, полученною изъ опредѣленій г. Лемма, то послѣдняя отступаетъ отъ средней изъ 2 первыхъ только на 0^c,26 (30 саженъ). Подобное согласіе служитъ лучшею оцѣнкою работъ г. Лемма, и подтверждаетъ величину принятой вѣроятной ошибки, для опредѣленныхъ имъ пунктовъ, не больше 30 саженъ по долготѣ.

Въ томъ же 1847 году генералъ-маіоръ Вронченко производилъ большую астрономическую сѣть въ губерніяхъ: Орловской, Тамбовской, Воронежской, Рязанской и Владимірской, на суммы Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, которое имѣло въ виду этою работою доставить хорошо опредѣленные пункты, необходимые для составленія межеваго атласа этихъ губерній. Составленіе этого атласа было въ томъ году проектировано изъ топографическихъ съемокъ, которыя на основаніи положенія, Высочайше утвержденнаго 12-го августа 1847 года, должны были производиться соединенными средствами чиновъ Генеральнаго Штаба и Межеваго вѣдомства.

Для астрономическихъ наблюденій г. Врончевко имѣлъ теодолитъ и 8 весьма хорошихъ хронометровъ и проч. необходимые инструменты.

Долготы городовъ Москвы и Орла, опредѣленныя большими хронометрическими экспедиціями 1845 и 1846 годовъ, были приняты за основныя, и сначала переѣздами между ними опредѣлены были долготы гг.: Рязани, Козлова, Тамбова и Липецка съ точностію, достаточною для принятія этихъ опредѣленій въ разрядъ главныхъ точекъ. Затѣмъ, всѣ остальные пункты опредѣлены по хронометрической интерполяціи между этими 4 основными.

Долготы 4 главныхъ точекъ, полученныя по различнымъ хронометрамъ, замѣчательно согласны между собою (см. XXI т. Зап. В.-Т. Депо). Вѣроятная ошибка по согласію отдѣльныхъ хронометровъ около $0^s,1$ во времени.

Все путешествіе г. Врончевко, отъ 5-го іюля до 22-го октября, продолжалось 109 дней. Въ этотъ промежутокъ времени имъ опредѣлено 70 мѣстъ; для астрономическихъ опредѣленій онъ употребилъ 89 различныхъ дней. Отчасти вслѣдствіе благопріятной погоды, а отчасти вслѣдствіе отличнаго качества хронометровъ, долготы по разнымъ хронометрамъ получились вообще чрезвычайно согласныя, между собою, такъ что даже въ самомъ неблагопріятномъ случаѣ, при быстрой перемѣнѣ температуры въ октябрѣ мѣсяцѣ, согласіе долготъ изъ разныхъ хронометровъ даетъ для средняго вѣроятную погрѣшность только въ $0^s,33$ во времени.

Вѣроятная погрѣшность широтъ отъ $2''$ до $3''$ въ дугѣ; а долготъ отъ $0^s,3$ до $0^s,4$ во времени. Г. Врончевко былъ весьма искусный наблюдатель, и очень любопытно видѣть сравненіе совершенно независимыхъ опредѣленій г. Врончевко и Лемма для общихъ пунктовъ: гг. Новохоперска и Борисоглѣбска. Широты согласны до $2''$ въ дугѣ, а долготы до $0^s,25$ во времени; большаго согласія невозможно было и ожидать если обратить вниманіе, что у наблюдателей были только 8-ми дюймовые теодолиты, и что результаты согласны въ предѣлахъ вѣроятныхъ ошибокъ.

Такимъ образомъ, опытъ 1-го же года показалъ, что пункты астрономической сѣти имѣютъ точность достаточную даже для подробныхъ картъ, напр. 3-хъ-верстной.

Вслѣдствіе этого, въ слѣдующемъ 1848 году, въ сѣверной части Новгородской губерніи, въ которой, по причинѣ густыхъ лѣ-

совъ и обширныхъ болотъ тріангуляція не была произведена, а слѣдовательно для составленія подробной карты не имѣлось достаточнаго числа точекъ, рѣшено было произвести астрономическую сѣть. Для этой цѣли командированъ былъ Корпуса Топографовъ подполковникъ Леммъ, снабженный астрономическимъ теодолитомъ, 8 хронометрами и пр. Работы эти были во всемъ подобны работамъ въ Землѣ Войска Донскаго. За основные пункты приняты Пулковская обсерваторія, Боровичи и Устюжна, опредѣленные тригонометрическою сѣтью южной части Новгородской губерніи, и, наконецъ г. Тихвинъ и Кириловъ, опредѣленные быстрыми переѣздами отъ предъидущихъ. Всѣ остальные пункты получились изъ 14 переѣздовъ между основными; продолжительность переѣздовъ измѣнялась отъ 3-хъ до 18-ти дней. Экспедиція началась въ Пулковѣ 7-го іюня и окончилась тамъ же 29-го сентября. Все путешествіе продолжалось 114 сутокъ, и въ теченіе 62-хъ ночей опредѣлено положеніе 41 пункта. При этой экспедиціи г. Леммъ особенно обратилъ вниманіе на то, чтобы температура хронометровъ не была меньше $+6^\circ$. Для этого ящики съ хронометрами были обернуты овчинами.

Коэфиціенты компенсаціи хронометровъ выведены были послѣ экспедиціи. Долготы исправлены отъ вліянія температуры, принимая во вниманіе только коэфиціентъ 1-го члена компенсаціи (см. XX т. З. В. Т. Депо стр. 74).

Вѣроятная ошибка широты около $1''$ въ дугѣ, а въ долготѣ средняя величина вѣроятныхъ погрѣшностей около $0^s.35$ во времени, что при широтѣ 60°, соотвѣтствуетъ линейному протяженію въ 38 сажень.

При изслѣдованіи результатовъ, какъ этой экспедиціи, такъ равно и предъидущихъ обращено было вниманіе на то, что вѣроятная ошибка по результатамъ наблюденій сѣверной и южной, а также по восточной и западной звѣздамъ всегда больше чѣмъ по согласію отдѣльныхъ наведеній па ту же звѣзду; причина этому разнаго рода ошибки теодолита, которыя по малымъ размѣрамъ его съ точностію трудно было и изслѣдовать. Это обстоятельство навело на мысль на будущее время для подобныхъ работъ употреблять вертикальные круги большихъ размѣровъ. Съ этою цѣлью директоръ В.-Т. Депо генералъ-лейтенантъ Тучковъ, по мысли совѣщательнаго астронома О. В. Струве заказалъ въ Гамбургѣ, у братьевъ

Репсольдъ вертикальный кругъ, который при большихъ размѣрахъ имѣетъ конструкцію (*), соотвѣтствующую современному состоянію механическаго искусства; и вполнѣ приспособленъ къ такого рода работамъ, а потому въ настоящее время во всѣхъ такихъ работахъ употребляется предпочтительно предъ другими инструментами.

Первый кругъ былъ сдѣланъ въ 1851 году (**). Здѣсь можно замѣтить только, что вертикальный его кругъ имѣлъ прочное устройство 11,5 дюймовъ діаметромъ, горизонтальный кругъ съ двумя верньерами, и изогнутую трубу съ отверстіемъ объектива въ 1,65 д. Существенное его усовершенствованіе состояло въ томъ, что отсчитываніе на вертикальномъ кругѣ, раздѣленномъ отъ 4 до 4 минутъ, производится посредствомъ микроскоповъ съ точностію до 0",2. Почти въ то же время вошелъ въ употребленіе и некомпенсованный хронометръ при малыхъ хронометрическихъ экспедиціяхъ. По образцу описанныхъ выше экспедицій произведены были слѣдующія:

Въ 1849 году для составленія межеваго атласа Олонецкой губерніи снаряжена была малая хронометрическая экспедиція, въ которой производителемъ назначенъ Корпуса Топографъ подполковникъ Леммъ. Это путешествіе г. Лемма, имѣвшаго астрономическій теодолитъ и 8 хронометровъ, есть только продолженіе его работъ прошлаго года. Съ 8-го іюня по 3-е октября, между 4-мя основными пунктами гг.: Лодейное Поле, Каргополь, Пудожъ и Петрозаводскъ, онъ сдѣлалъ 18 рейсовъ, которыми опредѣлилось положеніе 42 пунктовъ. Вѣроятная ошибка широтъ до 1",4, и въ относительной долготѣ пунктовъ экспедиціи отъ 0ˢ,1 до 0ˢ62 во времени. Замѣтимъ, что до большой Архангельской хронометрической экспедиціи въ 1858 г., опредѣленія г. Лемма въ Олонецкой губ. не имѣли надежной связи съ другими хорошо опредѣленными пунктами. (См. рукопись, хрон. въ Арх. В.-Т. Депо № 47,476).

Для дополненія къ астрономическимъ опредѣленіямъ г. Вронченко, произведеннымъ во Владимірской губерніи въ 1847 году, въ 1850 году подполковникъ Леммъ, астрономическимъ теодолитомъ и 8-ю хронометрами опредѣлилъ 10-ть пунктовъ, въ числѣ

(*) Предложенную астрономомъ О. В. Струве.

(**) Подробное описаніе круга Репсольда см. соч. г. Смыслова. «Репсольдовъ кругъ, хроном. и хроном. экспедиція 1859 года», а также въ Морскомъ Сборникѣ 1859 годъ г. Ульскаго: «Приложеніе практической астрономіи къ географическому опредѣленію мѣстъ» соч. академика А. Н. Савича.

которыхъ основными были Нижній-Новгородъ и Москва (См. рукопись Арх. В.-Т. Депо № 47,983).

Для составленія межеваго атласа Ярославской губерніи приступлено было, въ 1851 году, къ опредѣленію астрономическихъ пунктовъ въ сѣверной ея части, такъ какъ въ южной части была уже произведена тріангуляція генерала Тучкова. Подполковникъ Леммъ, снабженный 8-мью хронометрами и теодолитомъ, опредѣлилъ въ 5-ть рейсовъ между основными пунктами: Пулково, Ярославль и Угличъ, съ 17-го іюля по 9 августа всего 22 пункта. (См. рукоп. Арх. В.-Т. Депо № 48,153).

Для составленія карты части Архангельской губерніи, именно уѣздовъ: Архангельскаго, Онежскаго, Холмогорскаго, Пинежскаго и Шенкурскаго, въ которой нуждалось Министерство Государственныхъ Имуществъ, производившее въ то же время рекогносцировки въ означенныхъ уѣздахъ, Департаментъ Генеральнаго Штаба командировалъ въ 1852 году для производства тамъ астрономическихъ опредѣленій Корпуса Топографовъ подполковника Лемма и поручика Шварева. Каждый наблюдатель имѣлъ по 8-ми хронометровъ и по астрономическому теодолиту съ необходимыми къ нимъ принадлежностями. Основными пунктами служили: погостъ Усть-Можской, гг.: Онега, Пинега, Шенкурскъ, Архангельскъ и Вельскъ. Послѣдніе два опредѣлены большою хронометрическою экспедиціею 1857 года. Вѣроятная ошибка широтъ около 1″,5, а долготъ отъ 0ᶜ,2 до 0ᶜ,4 во времени. Г. Леммомъ опредѣлено 32 пункта, а г. Шваревымъ 28; всего 60 пунктовъ (См. Арх. В.-Т. Депо № 48,624).

Въ 1853 году Корпуса Топографовъ поручикъ Шваревъ производилъ астрономическія опредѣленія въ Нижегородской губерніи, съ цѣлію доставить основные пункты для составленія межеваго атласа этой губерніи. Посредствомъ астрономическаго теодолита и 8-ми хронометровъ, съ 3-го іюня по 25 іюля имъ опредѣлено 26 пунктовъ, въ числѣ которыхъ г. Василь-Сурскъ и г. Починки опредѣленные 4-мя переѣздами, съ цѣлію доставить опорные пункты для продолженія подобныхъ работъ въ смежныхъ губерніяхъ. (См. рукопись В.-Т. Депо за № 49,979).

По ходатайству Оренбургскаго и Самарскаго генералъ-губернатора, генерала Обручева, для опредѣленія основныхъ пунктовъ, необходимыхъ для составленія, изъ съемокъ Оренбургскаго края,

подробной карты, пространства между низовьями р. Камы, Волги, сѣверными берегами Каспійскаго моря, р. Сыръ-Дарьи и р. Тоболомъ — въ 1853 г., по распоряженію начальства Генеральнаго Штаба, командированы были въ Оренбургскій край Корпуса Топографовъ подполковникъ Леммъ и прапорщикъ Некрасовъ. Подполковникъ Леммъ имѣлъ астрономическій теодолитъ а прапорщикъ Некрасовъ вертикальный кругъ Репсольда. Сверхъ того въ числѣ 8-ми хронометровъ у каждаго наблюдателя былъ одинъ звѣздный и одинъ некомпенсованный; методы наблюденій совершенно тѣ же, о которыхъ упоминали въ первой экспедиціи г. Лемма.

За основныя точки для долготъ г. Некрасова приняты были: Казанская обсерваторія опредѣленная большою хронометрическою экспедиціею 1850 года, и Златоустовскій заводъ; отъ нихъ быстрыми переѣздами сначала были опредѣлены гг.: Уфа, Бузулукъ, Оренбургъ и Троицкъ, принятые за главныя; а выборъ остальныхъ точекъ по инструкціи обусловливался взаимнымъ ихъ разстояніемъ около 70-ти верстъ. Сверхъ того опредѣлено положеніе города Василя между Нижнимъ-Новгородомъ и Казанью.

Главныя точки г. Лемма: гг.: Оренбургъ, Бузулукъ, Троицкъ, Стерлитамакъ, Уфа и Бугурусланъ; всего опредѣлено двумя наблюдателями 124 пункта въ теченіе 4-хъ мѣсяцевъ. Всѣ расходы по экспедиціи около 3,984 р. 93 к. с. (См. Зап. В.-Т. Отд. Главн. Шт. т. XXVIII).

Въ 1854 г., для опредѣленія мѣстъ въ Казанской и Симбирской губерніяхъ, необходимыхъ для составленія межеваго атласа этихъ губерній, подполковникъ Леммъ, имѣя теодолитъ и 8-мь хронометровъ, сдѣлалъ между основными пунктами гг.: Казанью, Василемъ и Починками 11 рейсовъ съ 30 мая по 22 сентября, всего опредѣлено имъ 58 пунктовъ. Вѣроятная ошибка широтъ около 1″, а разности долготъ около 0ˢ,2 во времени (См. рук. въ Арх. В.-Т. Депо № 50,691).

Для опредѣленія мѣстъ Пензенской губерніи, а также по восточной сторонѣ Рижскаго залива, гдѣ не были сдѣланы тригонометрическія измѣренія, г. Леммъ, тѣми же инструментами, какія имѣлъ на предъидущихъ работахъ, производилъ астрономическія опредѣленія съ 7-го по 15 августа 1855 года. Съ 29 мая по 31 іюля 1856 года въ Пензенской губерніи между основными пунктами гг. Саратовомъ, Пензою и Починками, въ 6 рейсовъ

имъ опредѣлено 21 пунктъ; а въ Лифляндской и Эстляндской между тригонометрическими пунктами Пернау, Гроссъ-Іоганнисъ, Гутмансбахъ, Маагія, Хальянъ и Парва сдѣлано 6-ть рейсовъ, и опредѣлено 13 точекъ. Вѣроятная ошибка широтъ около 1",5 и долготъ отъ 0^s,5 до 0^s,7 во времени (*). Кромѣ экспедицій, исполненныхъ по распоряженію Генеральнаго Штаба и В. Топ. Депо, въ 1855 и 1856 годахъ астрономами Николаевской главной обсерваторіи, гг. Делленомъ и Гибнеромъ произведены астрономическія опредѣленія на дачахъ казенныхъ Уральскихъ горныхъ заводовъ. Снабженная кругомъ Репсольда и 12-ю хронометрами, экспедиція эта опредѣлила 25 пунктовъ, отъ основнаго города Казани. Для оріентированія тригонометрической сѣти, произведенной на Уральскихъ горныхъ заводахъ, за основную точку былъ принятъ пунктъ Богословскъ, опредѣленный вышеупомянутою экспедиціею. (См. XXIX томъ З. В.-Т. Отд. Гл. Шт.).

Въ 1858 году были предприняты три хронометрическія экспедиціи одна: въ Вятской, другая въ Вологодской, и третья въ Нижегородской, Симбирской и Пензенской губерніяхъ. Цѣль первыхъ двухъ состояла въ томъ, чтобы пополнить астрономическими пунктами пространства въ Вятской и Вологодской губерніяхъ, которые бы могли служить основными при составленіи Географической карты Европейской Россіи, издаваемой Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ, такъ и впослѣдствіи при производствѣ съемки для составленія межевыхъ атласовъ этихъ губерній. Послѣдняя же экспедиція была снаряжена по ходатайству г. Главноуправляющаго Межевымъ Корпусомъ для опредѣленія пунктовъ, въ которыхъ ощущался недостатокъ при съемкѣ, производимой чинами межеваго вѣдомства.

Для исполненія этихъ работъ были командированы: въ Вятскую губернію Корпуса Топографовъ поручикъ Гамовъ, а въ Вологодскую того же Корпуса подпоручикъ Солонниковъ Каждый наблюдатель имѣлъ по вертикальному кругу Репсольда, и 8-ми хронометровъ, и др. необходимые инструменты. Въ Вятской губерніи, съ 5-го мая по 5-е октября, между основными пунктами гг. Василь, Казань, Сарапуль, Вятка и Глазовъ опредѣлено 39 точекъ. Вѣроятная ошибка широтъ около 1", а разности долготъ около 0^s,3 во времени. Въ Вологодской губерніи съ 18 Мая по

(*) Рукоп. въ Архива Топографическое Депо № 52397.

14 октября, между основными пунктами: гг. Вологдою, Вельскомъ, Вяткою, Великимъ-Устюгомъ и Усть-Сысольскомъ сдѣлано 11 рейсовъ и опредѣлено 40 точекъ.

Въ Нижегородскую, Казанскую и другія губерніи въ томъ же году былъ командированъ подполковникъ Леммъ, который, по обыкновенію наблюдалъ астрономическимъ теодолитомъ, 8-ю хроном. и пр. Съ 26 іюня по 2 Августа между основными пунктами гг. Василемъ, Починками и Пензою имъ сдѣлано 4-ре рейса, и опредѣлено 18-ть точекъ. Вѣроятная ошибка широтъ около 1'',3, а въ разности долготъ отъ 0^{c},06 до 0^{c},11.

(См. рук. въ Арх. В.-Т. Депо за №№ 52,802, 52,954, 52,397).

Въ 1859 году, по распоряженію Департамента Генеральнаго Штаба и Военно-Топографическаго Депо снаряжены были также три хронометрическія экспедиціи: первая, въ губерніяхъ Вятской и Вологодской, для окончанія тамъ работъ предшествующаго года, куда командированъ былъ поручикъ Солонниковъ снабженный кругомъ Репсольда, 8-ью хромометрами и пр., и которымъ со 2-го мая по 3 октября, въ 10-ть рейсовъ, между основными пуктами: гг. Вологдою, Вельскомъ, Великимъ-Устюгомъ, Вяткою, Усть-Сысольскимъ, Глазовымъ, Казанью и Сарапулемъ опредѣлено 36 пунктовъ. Вѣроятная ошибка широтъ около ± 0'',5, а въ разности долготъ, ± 0^{c},2 во времени. Вторая—въ южную часть Минской и сѣверную часть Волынской губерній, въ которыхъ, по причинѣ низменной мѣстности, покрытой болотистымъ лѣсомъ, нельзя было проложить тригонометрическую сѣть, для астрономическаго опредѣленія пунктовъ, командированъ былъ подполковникъ Леммъ, который, имѣя астрономическій теодолитъ, 8 хронометровъ и пр. съ 15-го іюня по 29 августа, между основными пунктами гг. Минскомъ, Могилевомъ, Черниговымъ, Слуцкомъ, Житоміромъ, Пинскомъ и Кіевомъ (опредѣленными тригонометрическими и большою хронометрич. экспед. 1845—1846), сдѣлалъ 7-мь рейсовъ, и опредѣлилъ 35 пунктовъ съ вѣроятными ошибками по широтѣ ± 0'',8, а въ разности долготъ отъ 0^{c},2 до 0^{c},3 во времени. Третья экспедиція была произведена Корпуса Топографовъ штабсъ-капитаномъ Смысловымъ, (въ настоящее время директоръ Виленской обсерваторіи) и, по обдуманности и тщательности ея производства заслуживаетъ того, чтобы и при этомъ краткомъ обзорѣ упомянуть о ней подробнѣе. По Инструкціи совѣщатель-

наго астронома О. В. Струве, эта экспедиція имѣла слѣдующія цѣли: 1) доставить основныя точки для топографической съемки въ сѣверо-западной части Новгородской (*), и прилегающихъ уѣздахъ Петербургской губерніи; 2) доставить повѣрку опредѣленіямъ долготъ въ Новгородской губерніи 1848 года, и 3) сверхъ того, предполагалось этою работою доставить упражненія въ географическихъ опредѣленіяхъ двумъ офицерамъ Корпуса Топографовъ, прапорщикамъ Большеву 2 и Дмитріеву 2, слушавшихъ тогда на обсерваторіи курсъ практической астрономіи.

Для производства наблюденіи инструменты были слѣдующіе: Вертикальный кругъ Репсольда, 12 боксъ-хронометровъ, въ числѣ которыхъ одинъ звѣздный, одинъ некомпенсованный и одинъ 13-ти-бойщикъ, и пр. необходимыя принадлежности всякой хронометрической экспедиціи. Передъ отъѣздомъ на работы всѣ инструменты были тщательно изслѣдованы, причемъ оказалось что вертикальный кругъ Репсольда почти не имѣетъ никакихъ постоянныхъ погрѣшностей, такъ что можно было ожидать, что вѣроятныя погрѣшности, выводимыя изъ согласія наблюденій этимъ инструментомъ и выражаютъ дѣйствительную точность результатовъ; за основные пункты приняты были: Пулковская обсерваторія г. Луга, Новгородъ, Боровичи, Новая-Ладога и Тихвинъ. Всѣ остальные 14 опредѣлены въ теченіе 43 дней семью переѣздами между основными. Долготы исправлены не только за перемѣны температуры, но и за послѣдовательную перемѣнность ходовъ хронометровъ. Относительные вѣсы хронометровъ были выведены по двумъ способамъ; первый основывался на уклоненіяхъ суточныхъ ходовъ хронометровъ, противъ средняго изъ всѣхъ; второй выведенъ по уклоненіямъ долготъ различныхъ пунктовъ, по отдѣльному хронометру, отъ средней долготы изъ всѣхъ хронометровъ, причемъ эти уклоненія долготы отдѣльныхъ хронометровъ отъ средней, приведены къ одной единицѣ времени. Вѣсы по обоимъ способамъ получились почти одни и тѣ же. Въ результатѣ широты были опредѣлены съ точностью до $0'',34$ въ дугѣ, или 5 сажень по линейному протяженію, долготы до $0^{c},1$ времени или 11-ть сажень.

Стоимость всей экспедиціи около 473 рублей, такъ что опре-

(*) Астрономическія и геодезическія работы В.-Т. Депо до 1859 г. покрываютъ восточную и южную часть Новгородской и почти всю Петербургскую; оставался пробѣлъ около 30 т. квадр. верстъ, который и рѣшено было пополнить въ 1859 году.

дѣленіе каждаго изъ 20 пунктовъ, на которыхъ производили наблюденія, обошлось около 24 руб. сер.

Для повѣрки астрономическихъ опредѣленій, произведенныхъ въ 1849 году, предпринята была хронометрическая экспедиція въ 1861 году по Олонецкой губерніи. Производителемъ былъ назначенъ Корпуса Топографовъ поручикъ Солонниковъ, который вертикальнымъ кругомъ Репсольда и 8-ью хронометрами, съ 10-го іюня по 20-е августа, между основными пунктами Лодейное-Поле и Каргополь, Петрозаводскъ и Вытегра, сдѣлалъ 7-мь рейсовъ и опредѣлилъ 15 пунктовъ. Лодейное-Поле и Каргополь опредѣлены были большою хронометрическою экспедиціею 1857 года, а Петрозаводскъ и Вытегра переѣздами между ними. Вѣроятная погрѣшностъ въ широтахъ около — 0″,5 а въ разности долготъ отъ 0^s,15 до 0^s,25 во времени.

Въ 1862 и 1863 годахъ для астрономическаго опредѣленія пунктовъ, необходимыхъ для топографической съемки въ лѣсистыхъ мѣстностяхъ уѣздовъ Боровичскомъ, Тихвинскомъ, Устюжскомъ, Бѣлозерскомъ, Череповскомъ и Кириловскомъ, Новгородской губерніи, былъ командированъ Корпуса Топографовъ Поручикъ Дмитріевъ, снабженный вертикальнымъ кругомъ Репсольда и 10 хронометрами, въ числѣ которыхъ одинъ звѣздный и одинъ некомпенсованный. Между основными пунктами: Устюжной, Воскресенскимъ и г., Боровичами, Тверской тріангуляціи, г. Тихвиномъ, погостомъ Троицкимъ, гг. Каргополемъ и Вологдою, опредѣленными астрономически, въ 1862 году, сдѣлано 13 рейсовъ, и опредѣлено 45 точекъ, а въ 1863—14 рейсовъ и опредѣлено 43 пункта; всего въ теченіе четырехъ мѣсяцевъ опредѣлено 88 пунктовъ. Вѣроятная ошибка широтъ около ± 0″,3, а въ разности долготъ ± 0^s,2 во времени.

Въ 1862 предпринята была хронометрическая экспедиція въ Царствѣ Польскомъ, на пространствѣ, между крѣпостью Ивангородомъ и городами: Плоцкомъ, Калишемъ и Хенцинами, между которыми не было тригонометрически опредѣленныхъ пунктовъ. Для производства наблюденій былъ командированъ Корпуса Топографовъ капитанъ Гамовъ, который Репсольдовымъ кругомъ и 8-ью хронометрами, съ 19-го іюня по 17-е августа опредѣлилъ 29 пунктовъ; За основные пункты г. Варшава и тригонометрическій пунктъ Хенцины, между которыми сначала опредѣлены были три главные; Петроково, Кутно и Радомъ. Вѣроятная ошибка широтъ до

1'',2, а въ разности долготъ 0ˢ,41 во времени. Для опредѣленія основныхъ пунктовъ, необходимыхъ, при предполагавшейся топографической съемкѣ Пермской губерніи, въ 1864, 1865 и 1866 годахъ произведены были въ ней хронометрическія экспедиціи. Въ первый годъ Корпуса Топографовъ поручики Яковлевъ и Соколовъ, между основными: гг. Сарапулемъ, Пермью и Екатеринбургомъ, опредѣлили 42 пункта. Во 2-й годъ Генеральнаго Штаба капитаны Коверскій и Емельяновъ, между основными гг.: Пермью, Екатеринбургомъ, Ирбитомъ, Шадринскимъ, Тюменью, Камышловомъ, заводомъ Кувшинскимъ, Солпкамскомъ, Глазовымъ и Каемъ опредѣлены 41 пунктъ. Въ послѣдній же годъ гг. Каверскій и Емельяновъ опредѣлили 17 пунктовъ и, кромѣ того, помощью телеграфа разность долготъ между г. Камышловымъ и городами: Екатеринбургомъ, Ирбитомъ, Тюменью и Шадринскомъ, а также между гг. Пермью и Екатеринбургомъ; для связи же всѣхъ работъ съ Казанью, отъ этого города опредѣлили долготу г. Перми. Каждый изъ наблюдателей имѣлъ Репсольдовъ кругъ и 8 хронометровъ. Вѣроятныя ошибки широтъ около 0''3, въ разности долготъ, опредѣленныхъ перевозкою хронометровъ до 0ˢ,2 во времени, а опредѣленныхъ помощію телеграфа въ нѣсколько разъ точнѣе.

Въ 1864 году предпринята была хронометрическая экспедиція для опредѣленія пунктовъ на сѣверо-восточномъ берегу Чернаго моря. Съ этою цѣлію былъ командированъ изъ Тифлиса Генеральнаго Штаба капитанъ Кортацци. Онъ имѣлъ Репсольдовъ кругъ, 8 хронометровъ, въ числѣ которыхъ одинъ безъ компенсаціи. Отъ основнаго пункта г. Керчи, съ 8—24 августа, имъ опредѣлено положеніе пяти другихъ, лежащихъ на берегу Чернаго моря въ разстояніи 60 морскихъ миль одинъ отъ другаго. Переѣзды дѣлались моремъ на паровой шкунѣ Суоксу. Долготы были вычислены по способу наименьшихъ квадратовъ, изложенному въ *«Приложеніи теоріи вѣроятностей къ вычисленію наблюденій и геодезическихъ измѣреній»*, соч. Академика Савича 1857, при чемъ были выведены и коэфиціенты компенсаціи. Вѣсы хронометровъ были выведены во-1-хъ изъ суточныхъ ходовъ хронометровъ, освобожденныхъ отъ разности долготъ и вліянія температуры, и в-2-хъ, изъ ежесуточныхъ сравненій хронометровъ между собою; при вычисленіи взяты среднія изъ полученныхъ вѣсовъ Широты получились съ вѣроятною ошибкою $\pm$ 0'',3, а та же ошибка въ разности

долготъ измѣняется отъ $0^s,62$ — $0^s,1$ во времени пропорціонально разстоянію, опредѣляемыхъ пунктовъ, отъ г. Керчи.

Въ 1866 году, въ Плоцкой, Сувалкской и Ломжевской губерніяхъ Царства Польскаго опредѣлено астрономически 33 пункта Корпуса Военныхъ Топографовъ поручикомъ Дмитріевымъ, съ цѣлію доставить необходимые пункты для топографической съемки. За основные были выбраны 7, въ числѣ которыхъ и Варшава; изъ нихъ 6 пунктовъ принадлежатъ тріангуляціи Царства Польскаго; Сверхъ того, еще 3 пункта опредѣлены быстрыми переѣздами между основными. Число всѣхъ рейсовъ было 12, а продолжительность измѣнялась отъ 3 до 7 дней.

Въ числѣ инструментовъ были: Репсольдовъ кругъ, 10 хронометровъ, изъ которыхъ одинъ звѣздный и одинъ некомпенсованный, и, въ видѣ опыта, былъ данъ металлическій барометръ Бурдона вмѣстѣ съ ртутнымъ. Такіе же барометры были даны въ томъ же году и въ Пермскую экспедицію гг. Каверскому и Емельянову. Опыты съ ними показали, что въ теченіи экспедицій отчеты по металлическому барометру всегда согласовались съ отчетами ртутнаго барометра.

Вѣроятная погрѣшность широтъ около $\pm\ 0'',3$, а въ разности долготъ доходитъ до $\pm\ 0^s,1$ во времени.

Экспедиціи съ географическою цѣлію съ 1832—1867 годъ.

Экспедиціи эти, кромѣ вѣдомства Генеральнаго Штаба, были снаряжаемы и другими, причемъ, сообразно цѣли и обстоятельствамъ работъ, выбирались и соотвѣтствующія средства, а потому точность въ опредѣленныхъ этими экспедиціями пунктахъ весьма разнообразная; большею частію пункты эти могутъ быть полезны только для картъ малаго масштаба.

Въ краткомъ перечнѣ этихъ экспедицій мы остановимся, большею частію, только на тѣхъ, которыя произведены по распоряженію вѣдомства Генеральнаго Штаба; при изложеніи придержимся по возможности порядка хронологическаго.

Съ 1830—1833 годъ, по распоряженію Морскаго Министерства на восточномъ берегу Чернаго моря опредѣлено географическое положеніе 5-ти пунктовъ капитанъ-лейтенантомъ Манганари, который имѣлъ секстантъ и пассажный инструментъ. (Подробное описаніе въ Архивѣ Черноморскаго Гидрофическаго Депо).

Съ 1832—1837 годъ, по распоряженію Министерства Народнаго Просвѣщенія, снаряжена была экспедиція для опредѣленія мѣстъ, лежащихъ въ Западной Сибири, необходимыхъ, какъ основныя для съемокъ, въ тѣхъ странахъ, уже произведенныхъ.

Астрономъ г. Федоровъ, снабженный теодолитомъ, пассажнымъ инструментомъ и тремя хронометрами, опредѣлилъ 100 пунктовъ. Между прочимъ онъ наблюдалъ 337 кульминацій луны и 45 покрытій звѣздъ (Подробное описаніе объ этой экспедиціи хранится въ рукописи на Пулковской обсерваторіи)‘ а также въ брошюрѣ О. В. Струве **Fedorov's vorläufige, Berichte über die von ihm der Jahren 1832 bis 1837 in westsibirien ausgeführten astronomisch geographischen Arbeiten, 1 vol. 8°. 1838 г.**

Въ 1834 и 1835 годахъ были произведены астрономическія наблюденія въ Малой Азіи Генеральнаго Штаба полковникомъ Врончепко. Работы г. Врончепко составляютъ надежное основаніе для картографіи этой страны, а полное живаго интереса описаніе его путешествій выказало въ немъ талантливаго наблюдателя. Онъ былъ снабженъ призматическимъ кругомъ Штейнгеля и тремя хронометрами. Замѣтимъ, что первый кругъ, по мысли Штейнгеля, былъ устроенъ Эртелемъ въ Мюнхенѣ въ 1833 году (*).

Наблюденія начаты въ г. Смирнѣ, и въ первый годъ, съ 19-го мая по 27-е сентября сдѣлано 4 рейса; а во второй годъ, съ 1-го апрѣля по 23 октября 3 рейса между основными пунктами гг. Смирною, Синопомъ, Нерою и Аталіея. Всего опредѣлено положеніе 100 мѣстъ. Положеніе основныхъ пунктовъ взято изъ англійской описи береговъ Краснаго и Средиземнаго морей, по опредѣленіямъ г. Бофорта и Готье.

Наблюдатель ѣздилъ всегда верхомъ, хронометры имѣлъ въ поясѣ, а инструменты въ чемоданѣ, на вьючной лошади. Такъ какъ барометръ разбился при началѣ экспедиціи, то при вычисленіяхъ принята была рефракція средняя. Для опредѣленія широты и времени всегда были наблюдаемы 4-ре звѣзды, по одной: на сѣверѣ (полярная), на югѣ (близь кульминаціи), на востокѣ и западѣ, близь 1-го вертикала, и только въ двухъ мѣстахъ были наблюдаемы высоты солнца.

Работа, подобная предъидущей, была совершена г. Леммомъ въ 1838 и 1839 годахъ и доставила больше 80-ти хорошо опредѣ-

(*) Подробное устройство см. Геодезію Болотова.

денныхъ мѣстъ, положившихъ начало точныхъ математическихъ свѣдѣній о географіи сѣверной части Персидскаго государства (*)

Въ 1838 году капитанъ Леммъ сопровождалъ Русское посольство, имѣвшее цѣлью поднести подарки Персидскому Шаху и Губернатору Хорасанской провинціи, резиденціе котораго былъ г. Мехшедъ. На него возложено было порученіе опредѣлить на пути возможно большее число пунктовъ, въ особенности въ Персіи. Съ этою цѣлію онъ былъ снабженъ не большимъ пассажнымъ инструментомъ Эртеля, призматическимъ кругомъ Штейнгеля и 4-мя карманными хронометрами.

Для опредѣленія широтъ употреблялся всегда призматическій кругъ, которымъ иногда наблюдались высоты солнца близъ мередіана, а иногда высота Полярной или другой звѣзды. Только въ большихъ городахъ, гдѣ г. Леммъ останавливался болѣе долгое время, какъ напр. въ г. Тегеранѣ, Мешхедѣ, Тавризѣ и Тифлисѣ, онъ опредѣлялъ широты пассажнымъ инструментомъ въ первомъ вертикалѣ. Поправки часовъ вообще основаны на наблюденіяхъ высотъ солнца или какой-нибудь звѣзды, измѣренныхъ призматическимъ кругомъ. Чаще всего наблюдались соотвѣтственныя высоты солнца; когда же наблюдались абсолютныя, то опредѣлялась съ особенною тщательностію погрѣшность индикса инструмента. Иногда же для опредѣленія времени избирались двѣ звѣзды, одна на востокѣ, другая на западѣ. Долготы въ Персіи опредѣлялись перевозкою хронометровъ между основными гг. Тегераномъ и Мешхедомъ, положеніе которыхъ опредѣлено посредствомъ кульминацій обоихъ краевъ луны. Сверхъ того для остальныхъ пунктовъ приняты Петербургъ, Сарепта, Тифлисъ и Новочеркасскъ. Г. Леммъ отправился изъ Петербурга 22-го августа 1838 г. а, 11-го сентября былъ въ Астрахани, откуда онъ выѣхалъ 2-го октября и моремъ въ Персидскій городъ Рештъ прибылъ 4-го ноября. Послѣ трехнедѣльнаго пребыванія въ Рештѣ онъ отправился въ Тегеранъ, куда прибылъ 8-го декабря. Изъ Тегерана онъ выѣхалъ 15-го февраля 1839 года въ г. Мехшедъ, откуда обратно въ Тегеранъ; изъ послѣдняго же города чрезъ Тавризъ, Эривань, Тифлисъ, онъ прибылъ обратно въ Петербургъ и 20-го сентября 1839 г. кончилась его экспедиція. Все путешествіе продолжалось 13 мѣсяцевъ. Число всѣхъ опредѣленныхъ пунктовъ

(*) См. Записки Военно-Топограф. Депо т. XXII.

доходитъ до 129, изъ коихъ 22 находятся въ Европейской Россіи, 24 въ Закавказскомъ краѣ, а остальные принадлежатъ Персидскому Государству, и именно провинціямъ Адербейджанъ, Гилянъ, Иранъ, Мазандеранъ, Таберистанъ и Хорасанъ.

Число всѣхъ рейсовъ между основными пунктами 7-мь, а продолжительность ихъ измѣнялась отъ 17 до 50 дней.

Сверхъ того опредѣлены высоты 80-ти пунктовъ барометромъ. Чтобы судить о точности опредѣленій г. Лемма въ эту экспедицію, совѣщательный астрономъ О. В. Струве сравнилъ его опредѣленія съ другими тѣхъ же пунктахъ, и сдѣлалъ заключеніе, что вѣроятная погрѣшность широтъ остается въ предѣлахъ 10″, а долготъ весьма немного болѣе 2ˢ во времени.

Въ 1838 году Корпуса Топографовъ штабсъ-капитанъ Васильевъ былъ командированъ въ Оренбургскую губернію для географическихъ опредѣленій. Затѣмъ онъ участвовалъ въ зимнемъ походѣ противъ Хивы въ 1839 году, и вообще, съ 1838—1840 годъ, имъ опредѣлено положеніе 9-ти пунктовъ, въ числѣ которыхъ укрѣпленіе Эмбинское и источники р. Акъ-Булака. Онъ былъ снабженъ призматическимъ кругомъ Штейнгеля, малымъ пассажнымъ инструментомъ; 4-рмя карманными хронометрами, зрительною трубою и проч. Всѣ иструменты перевозились на вьючныхъ верблюдахъ. Наблюденія на каждомъ пунктѣ производили въ палаткѣ.

Широты и время опредѣлялись призматическимъ кругомъ; долготы перевозкою хронометровъ и, сверхъ того, за исключеніемъ Мензелинска, на всѣхъ пунктахъ произведены наблюденія большаго числа лунныхъ кульминацій. Кромѣ того, произведены наблюденія барометромъ (*).

Стоимость экспедиціи 714 р. 28 коп.

Для описи береговъ Чернаго и Азовскаго морей, съ 1841—1843 годы, по распоряженію Морскаго Министерства, гг. Манганари и Родіоновъ, снабженные пассажнымъ инструментомъ, и секстантомъ опредѣлили положеніе 30-ти пунктовъ (**).

По распоряженію Морскаго Министерства была снаряжена экспедиція въ 1843 г. съ цѣлію изслѣдованія страны между системою

(*) Подробности см. Рукопись въ Арх. В.-Т. Депо № 40,608.

(**) Описаніе работъ Арх. Черноморскаго Гидрограф. Депо.

водъ р. Мезени и Уральскими горами; для чего были командированы: графъ Кейзерлингъ и г. Крузенштернъ.

Для наблюденія они имѣли 8-ми-дюймовый секстантъ Траутона со штативомъ, два карманныхъ и одинъ боксъ-хронометры.

Время опредѣлялось по соотвѣтственнымъ и абсолютнымъ высотамъ солнца; широты—по полуденнымъ высотамъ и въ двухъ случаяхъ — по Полярной. Число измѣренныхъ высотъ отъ 7 до 10. Долготы опредѣлены перевозкою хронометровъ, для чего основнымъ пунктомъ послужилъ г. Усть-Сысольскъ (Вологодской губ.), опредѣленный еще г. Вишневскимъ. Всего опредѣлено 47 пунктовъ.

Въ 1846 году предположено было опредѣлить возможно большее число пунктовъ въ Киргизской степи, необходимыхъ для составленія вѣрной карты степи. Съ этою цѣлью былъ командированъ капитанъ Леммъ, который, на дорогѣ изъ г. Оренбурга чрезъ Орскъ къ Аральскому морю и къ берегамъ р. Сыръ-Дарьи, а также возлѣ хребта Улу-Тау, опредѣлилъ положеніе 99 мѣстъ. Онъ былъ снабженъ призматическимъ кругомъ Штейнгеля, небольшимъ пассажнымъ инструментомъ и 3-мя карманными хронометрами. Ему было предписано для опредѣленія долготъ употреблять только способы: перевозку хронометровъ и лунныя кульминаціи; и вовсе не пользоваться лунными разстояніями. Основнымъ пунктомъ ему служилъ гор. Орскъ, откуда онъ отправился съ небольшимъ караваномъ, 20 мая сначала, вдоль по рѣкѣ Оръ, потомъ къ р. Иргизу и Уральскому укрѣпленію и, наконецъ, къ рѣкѣ Сыръ-Дарьѣ. Инструменты и хронометры сначала переносились казаками въ небольшомъ станкѣ, но такъ какъ при сильномъ знoѣ это было для нихъ очень утомительно, то инструменты были установлены на вѣсу въ лодкѣ, которая предназначалась для плаванія по Аральскому морю и р. Сыръ-Дарьѣ. Съ рѣки Сыръ-Дарьи Леммъ направился чрезъ Уральское укрѣпленіе къ Оренбургскому, а оттуда къ хребту Улу-Тау, имѣющему длину 20 верстъ, ширину 10 верстъ и высоту отъ 500—600 фут.; оттуда чрезъ Оренбургское укрѣпленіе, онъ вернулся въ Орскъ 23-го октября. Все путешествіе продолжалось 5 мѣсяцевъ (*).

Въ 1847 году, по распоряженію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, снаряжена была экспедиція, подъ началь-

(*) См. Зап. В.-Т. Депо часть XI.

ствомъ Корпуса Горныхъ Инженеровъ полковника Гофмана для изслѣдованія сѣверной участи Уральскаго хребта, и которая продолжалась до 1849 года. Опредѣленіе географическаго положенія мѣстъ, а также высотъ горъ барометромъ ввѣрено было астроному Ковальскому, который имѣлъ универсальный и пассажный инструменты съ 5-ю хронометрами. Въ теченіи двухъ лѣтъ на пространствѣ отъ города Чердыня Пермской губерніи, вдоль по Уральскому хребту до устья рѣки Кары, впадающей съ запада въ Карскую губу, опредѣлено 180 пунктовъ (*).

Съ разрѣшенія Министра Народнаго Просвѣщенія предпринята была, въ 1848 году, хронометрическая экспедиція по Владимірской губерніи, распорядителемъ который назначенъ былъ астрономъ Московской обсерваторіи Г. Драшусовъ. Помощію астрономическаго теодолита онъ опредѣлилъ географическое положеніе 15 пунктовъ (**).

Для изслѣдованія огромнаго малоизвѣстнаго края Восточной Сибири, лежащаго за озеромъ Байкаломъ, предпринята была ученая экспедиція по распоряженію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, которая продолжалась съ 1849 по 1853 годы. Астрономическія работы были ввѣрены астроному г. Шварцу. Если обратить вниманіе на лишенія и трудности всякаго рода, который пришлось переносить участникамъ экспедиціи, то достойны удивленія полученные ими результаты. Между прочимъ, г. Шварцемъ опредѣлено положеніе 75-ти пунктовъ съ такою точностію, какую только позволили, имѣющіяся у него средства. Любопытныя изслѣдованія результатовъ его наблюденій помѣщены въ 19 томѣ Зап. В.-Т. Депо.

Наибольшая часть наблюденій сдѣлана 10-ти-дюймовымъ отражательнымъ кругомъ Пистора, который есть дальнѣйшее усовершенствованіе отражательнаго круга Штейнгеля. Инструментъ этотъ, при путешествіяхъ въ такихъ мало-обитаемыхъ и суровыхъ странахъ, какъ Забайкальскій край, выказалъ неоспоримое преимущества передъ всѣми другими инструментами, какъ по легкости его и удобству наблюденій, такъ и потому, что достоинства доставленныхъ имъ результатовъ почти одинаковы съ достоинствомъ результатовъ малаго универсальнаго инструмента, бывшаго также въ экспедиціи. У г. Шварца былъ также переносный пассажный

(*) Подробности: 2-й выпускъ Географ. извѣстій 1849 г. и XIV т. Зап. В.-Т. Депо.

(**) См. Рукопись, хран. при Пулковской обсерваторіи.

инструментъ, которымъ опредѣлены широты и долготы небольшаго числа пунктовъ во время сильныхъ морозовъ (болѣе 28), когда другими инструментами наблюденія оказывались невозможными. Малый же универсальный инструментъ употребленъ былъ имъ тамъ, гдѣ или не имѣлось пассажнаго, или, по неимѣнію барометра, признано было удобнымъ замѣнить опредѣленіе долготъ по луннымъ разстояніямъ, опредѣленіемъ долготы по азимутамъ луны. Для вычисленія долготъ по луннымъ разстояніямъ, употреблена была формула астронома В. К. Деллена, по которой получаются результаты болѣе точные соотвѣтственно болѣе точнымъ наблюденіямъ кругомъ Пистора, противъ наблюденій лунныхъ разстояній секстантомъ.

Изъ большаго числа наблюденій, г. Шварцъ вывелъ вѣроятныя ошибки опредѣленій широты и долготы различными инструментами, имѣющія значеніе для сужденія объ относительномъ достоинствѣ инструментовъ. Для отражательнаго круга Пистора вѣроятная ошибка одного опредѣленія широты по солнцу $= \pm 4'',2$, по звѣздамъ $= \pm 6'',1$; а та же ошибка опредѣленія долготы по луннымъ разстояніямъ отъ звѣздъ нѣсколько меньше $\pm 18^{s},6$ во времени.

Для пассажнаго инструмента вѣр. ошибка широты, когда звѣзда наблюдалась на одной нити $= \pm 1'',3$, вѣр. ошибка долготы по кульминаціямъ луны $= \pm 7^{s},5$ во времени.

Для малаго универсальнаго инструмента вѣр. ошибка широты $= \pm 7'',6$, и вѣроятная ошибка долготы по азимутамъ луны почти такая же, какъ и для круга Пистора. При этомъ вѣроятныя ошибки долготъ выведены по согласію опредѣленій, произведенныхъ въ разныя времена. Въ это путешествіе опредѣлено, между другими пунктами, положеніе г. Иркутска. (См. Рукопись Арх. В.-Т. Депо № 50,300.)

Въ 1848 и 1849 годахъ флота капитанъ-лейтенантъ Бутаковъ на берегахъ и островахъ Аральскаго моря опредѣлилъ 11 пунктовъ, а 2 пункта на р. Сыръ-Дарьѣ.

Въ 1853 году флота капитанъ-лейтенантъ Ивашинцовъ опредѣлилъ, на берегахъ р. Сыръ-Дарьи, положеніе 6-ти пунктовъ.

По распоряженію Главноуправляющаго Межевымъ вѣдомствомъ, въ 1854 году были произведены астрономическія опредѣленія въ степяхъ Астраханской губерніи, прилежащихъ къ лѣвой сторонѣ Волги, Межеваго корпуса поручикомъ Троицкимъ и подпоручикомъ Смирягинымъ, которые, помощію малаго универсальнаго ин-

струмента, отражательнаго Писторова круга и 4-хъ хронометровъ, опредѣлили положеніе 4-хъ пунктовъ отъ главной точки—колоніи Сарепты. (См. Зап. В.-Т. Депо ч. XXI).

Въ 1835 году, по распоряженію Министерства Государственныхъ Имуществъ, произведены астрономическія наблюденія въ Алтайскихъ округахъ казенныхъ горныхъ заводовъ. Производителями были офицеры Межеваго Корпуса, снабженные универсальными и отражательными инструментами. Всего опредѣлено 135 пунктовъ. (См. Рукоп. по обсерваторіи Константиновск. Межеваго Инстит.).

Въ 1853 году на р. Сыръ-Дарьѣ астрономическія наблюденія Г. Бутакова. (См. Морской Сборникъ т. XXVIII).

Въ 1856 и 1859 годахъ Г. Крузенштерномъ въ Печорскомъ краѣ отражательнымъ кругомъ Пистора и 4-мя хронометрами опредѣлено положеніе 14 пунктовъ.

Въ 1858 году, во время слѣдованія русской миссіи въ Хиву и Бухару, произведены были астрономическія наблюденія г. К. Струве, а потомъ, по болѣзни его, офицерамъ Морскаго вѣдомства г. Можайскимъ. Помощію отражательнаго круга Пистора и 3-хъ хронометровъ опредѣлено положеніе 38 пунктовъ.

Въ 1858 и 1859 годахъ по распоряженію Морскаго вѣдомства, предприняты были двѣ астрономическія экспедиціи: одна по берегамъ Каспійскаго моря, а другая на берегахъ рѣки Аму-Дарьи. Производителемъ работъ Каспійской экспедиціи назначенъ былъ капитанъ 1-го ранга Ивашинцовъ, а по Аму-Дарьѣ капитанъ 1-го ранга Бутаковъ, окончившій свое путешествіе въ 1858 году. Каждый изъ нихъ имѣлъ отражательный кругъ Пистора и первымъ на Каспійскомъ морѣ опредѣлено 17 точекъ, а вторымъ, по р. Аму-Дарьѣ—2 пункта.

Астрономическія опредѣленія въ 1859 году, въ Семирѣченскомъ и Заилійскомъ краѣ, Генеральнаго Штаба капитана Голубева имѣли цѣлію, доставить математическія данныя для составленія точной карты Русской Джунгаріи, а также повѣрить прежнія Китайскія опредѣленія, и произведены были на обоюдныя средства Военно-Топографическаго Депо и Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Большой отражательный кругъ Пистора и 3 карманныхъ хронометра, (барометры для опредѣленія высотъ и рефракціи, зрительная труба, и термометръ) оказались инструментами наиболѣе при

годными для такой экспедиціи. Кругъ этотъ былъ изслѣдованъ въ началѣ экспедиціи, причемъ въ немъ оказалась постоянная погрѣшность такого рода, что широту, опредѣленную изъ наблюденій при двухъ положеніяхъ круга, исправляли на величину + 3,′ 8. Время и широты были опредѣлены по соотвѣтствующимъ высотамъ солнца, причемъ когда позволяли высоты, то для уничтоженія постоянной ошибки инструмента дѣлались наблюденія при двухъ положеніяхъ круга.

Долготы опредѣлены, большею частью, перевозкою хронометровъ, и только въ двухъ пунктахъ, связанныхъ также перевозомъ хронометровъ, сдѣланы наблюденія для абсолютнаго опредѣленія долготъ. Эти послѣднія получены посредствомъ измѣренія двухъ рядовъ разстояній луны отъ солнца, т. е. когда эти разстоянія были восточными и западными; этимъ самымъ уничтожалась ошибка, происходящая отъ несогласія радіусовъ свѣтилъ, видимыхъ въ трубу, съ истинными. Наблюденія же разстояній каждаго ряда были перекрестныя, т. е. сначала имѣя солнце прямо видимымъ, а потомъ луну. Разстоянія луносолнечныя были предпочтены г. Голубевымъ разстояніямъ луны отъ звѣздъ, потому что первыя наблюдаются точнѣе. (Подробнѣе можно прочесть въ рукописи, хранящейся въ арх. В.-Т. Депо № 53,159.)

Въ 1859 году г. Гамовъ въ Пріуссурійскомъ краѣ, вмѣстѣ съ межевымъ инженеръ-поручикомъ Усольцевымъ, помощію универсальнаго инструмента и отражательнаго круга Пистора, опредѣлили 36 пунктовъ.

Въ 1862 г. Генеральнаго Штаба капитанъ Голубевъ, состоявшій въ то время при коммисіи для разграниченія Россіи съ Китаемъ, производилъ астрономическія наблюденія, на предполагаемой границѣ, къ югу отъ г. Чугучака. Посредствомъ большаго отражательнаго круга Пистора и 4-хъ карманныхъ хронометровъ онъ опредѣлилъ положеніе 5-ти китайскихъ пикетовъ, двухъ пунктовъ на озерѣ Ала-Кулы, и снова положеніе станицы Урджаръ отъ г. Чугучака. Долготы опредѣлены перевозкою хронометровъ отъ послѣдняго города, положеніе котораго получилось изъ наблюденій 1859 и 1862 годовъ. Сверхъ того сдѣланы барометрическія опредѣленія высотъ. Вѣроятныя погрѣшности опредѣленій находятся въ тѣхъ же предѣлахъ, какъ и опредѣленій 1859 года, въ Заилійскомъ и Семирѣченскомъ краѣ, т. е. вѣр. ош. широтъ около 2″ въ дугѣ, а долготъ—2ˢ во времени.—(Подробн. см. XXVI т. Зап. В.-Т. Депо).

Съ 1858—1866 произведено гидрографическое изслѣдованіе Каспійскаго моря, подъ начальствомъ капитана 1-го ранга Ивашинцова; при этомъ помощію вертикальнаго круга Репсольда и 18-ти хронометровъ, а въ 1861 универсальнаго инструмента и 5 хронометровъ опредѣлено положеніе 51 пункта по берегамъ Каспійскаго моря.

Офицерами Морскаго вѣдомства въ 1860 году, у западнаго берега Японскаго моря, между заливами Св, Владиміра и Америка, опредѣлено положеніе 8-ми пунктовъ, а въ 1863 году въ Японскомъ морѣ въ заливѣ Петра Великаго опредѣлено 22 пункта. Въ 1863 году на р. Сыръ-Дарьѣ флигель-адъютантомъ Бутаковымъ опредѣлено положеніе 9-ти пунктовъ.

Въ 1863 и 1864 годахъ, на западной границѣ Китая, надворнымъ совѣтникомъ Струве, служащимъ въ Министерствѣ Иностранныхъ Дѣлъ, опредѣлено положеніе 43 пунктовъ. Астрономическія наблюденія въ послѣднихъ экспедиціяхъ производились отражательнымъ кругомъ Пистора.

Топографическія работы.

До 1832 года инструментальныя топографическія съемки, основанныя на тригонометрическихъ измѣреніяхъ, были окончены въ губерніяхъ: Виленской, части Кіевской, въ Петербургской и начаты въ Гродненской (*). Первыя двѣ съемки произведены въ масштабѣ 250 саж., Петербургская же и Гродненская въ масштабѣ 200 саж. въ дюймѣ. Съ 1832 по 1847 годъ подобныя же съемки въ 200-саженномъ масштабѣ, производились, кромѣ Гродненской, въ губерніяхъ: Псковской, Московской, Волынской, Подольской и Бѣлостокской области. Всѣ онѣ, какъ по масштабу, такъ и по способамъ производства, совершенно сходны между собою, а потому, не вдаваясь въ подробности описанія каждой съемки отдѣльно, мы приведемъ только тѣ общія правила, которыя были усвоены на всѣхъ инструментальныхъ съемкахъ, пользуясь при этомъ инструкціями, въ которыхъ правила эти излагались.

Пріемы для распространенія геометрической сѣти въ открытыхъ пространствахъ, а также способы опредѣленія основныхъ точекъ

(*) Съемка Минской губерніи, начатая въ 1831 году, относится къ полуинструментальнымъ.

въ мѣстахъ, покрытыхъ лѣсомъ, въ главныхъ чертахъ, оставались тѣ же какъ и на съемкахъ Виленской и Петербургской губерній, но въ частностяхъ на позднѣйшихъ съемкахъ были сдѣланы нѣкоторыя улучшенія, о которыхъ въ инструкціяхъ двадцатыхъ годовъ упоминаемо не было. Вообще, инструкціи позднѣйшаго времени стали составляться гораздо полнѣе, и потому мы имѣемъ болѣе данныхъ для того, чтобы судить о подробностяхъ производства съемки послѣ 1832 года.

Кромѣ разныхъ административныхъ и хозяйственныхъ распоряженій, согласованныхъ съ условіями той мѣстности, гдѣ производилась съемка, въ инструкціяхъ тридцатыхъ годовъ съ большею или меньшею подробностію излагались правила для производства съемки, состоявшія въ слѣдующемъ:

1. На основаніи тригонометрическихъ пунктовъ, нанесенныхъ на планшеты, по всему снимаемому пространству распространяется сѣть геометрическихъ треугольниковъ.

2. При составленіи геометрической сѣти наблюдать, чтобы бока треугольниковъ не были слишкомъ малы и имѣли длину, по возможности, не менѣе двухъ верстъ. Самые же треугольники должно стараться дѣлать равносторонними.

3. Каждый пунктъ геометрической сѣти долженъ быть опредѣленъ засѣчками, не менѣе какъ съ трехъ точекъ; отъ пунктовъ же, опредѣленныхъ двумя засѣчками, ни въ какомъ случаѣ сѣти не продолжать.

4. Для пунктовъ сѣти преимущественно избирать шпили башенъ, колокольни церквей, часовни, трубы домовъ, одинокія деревья, вѣтряныя мельницы и тому подобные постоянные предметы. Выставлять же вѣхи только въ тѣхъ случаяхъ, если число постоянныхъ предметовъ недостаточно для продолженія сѣти.

5. Планшеты, не имѣющіе тригонометрическихъ пунктовъ, оріентируются посредствомъ перевода на нихъ геометрической сѣти съ сосѣднихъ планшетовъ, имѣющихъ тригонометрически опредѣленныя точки. Переводъ этотъ, обыкновенно, возлагался на начальниковъ отдѣленій или же на самыхъ опытныхъ топографовъ.

6. При нанесеніи подробностей цѣпь употреблять только въ тѣхъ случаяхъ, когда мѣстность не позволяетъ опредѣлить разстояніе засѣчками.

7. Чрезъ овраги и горы цѣпью не мѣрить, но стараться опредѣлять ихъ засѣчками.

8. При рисованіи горъ означать ихъ горизонталями, надписывая карандашемъ число градусовъ покатости; вершины же и тальвеги наносить инструментально. Для этого каждую точку стоянія инструмента опредѣлять по тремъ видимымъ пунктамъ, оріентируя приблизительно мензулу по буссоли.

9. При съемкѣ лѣсныхъ пространствъ проходить инструментально по дорогамъ, измѣряя линіи цѣпью и оріентируя мензулу по буссоли; направленія же брать по вѣхамъ, которыя должны быть выставляемы при всѣхъ поворотахъ дорогъ. Горы въ лѣсахъ, равно какъ и другія подробности, означать и на планѣ вычерчивать.

10. Для лучшей связи планшетовъ между собою, каждый съемщикъ долженъ промѣрить цѣпью по рамкамъ своего планшета, исполняя это не только въ открытыхъ мѣстахъ, но и въ лѣсистыхъ; причемъ въ смежныхъ планшетахъ, за рамкою, слѣдуетъ опредѣлять близьлежащіе предметы, для того, чтобъ вѣрнѣе соединиться съ сосѣднею съемкою.

11. На углахъ каждаго планшета должны быть выставлены колья, съ надписью какому планшету они принадлежатъ. Это должно служить средствомъ для сводки планшетовъ на самой мѣстности.

Такъ какъ во время производства съемокъ составлялись и статистическія описанія губерній, то въ инструкціяхъ для съемокъ помѣщались также и программы для собиранія статистическихъ свѣдѣній. Программы эти, по большей части, заимствованы были изъ инструкціи для Гродненской съемки, извлеченіе изъ которой помѣщено во 2-й главѣ.

Относительно употребленія буссоли при съемкѣ въ лѣсахъ, какъ сказано въ пунктѣ 9-мъ, мы должны сдѣлать нѣкоторыя замѣчанія. Генералъ Шубертъ, при съемкѣ Петербургской губерніи, держался того мнѣнія, что буссоль не можетъ дать той точности, до какой можно достигнуть снимая лѣсныя дороги помощію алидады, и потому строго запретилъ употребленіе буссоли. Впослѣдствіи, на Псковской и Московской съемкахъ, произведенныхъ подъ начальствомъ Шуберта, буссоль также употребляема не была. На другихъ же инструментальныхъ съемкахъ буссоль употреблялась, но, вѣроятно, не часто, такъ какъ изъ Военно-Топографическаго Депо отпускалось на съемки весьма немного буссолей.

Нельзя не замѣтить также, что выполненіе 10-го и 11-го пунктовъ вышеприведенныхъ правилъ (измѣреніе по рамкамъ) вынуждало съемщиковъ дѣлать просѣки, въ тѣхъ случаяхъ, когда рамки планшетовъ проходили черезъ лѣсъ. Нужно полагать, что

если эти правила исполнялись съ точностію, то въ лѣсистыхъ губерніяхъ прорубки лѣса были весьма значительны.

Для нанесенія тригонометрическихъ пунктовъ на планшеты были употреблены двѣ системы координатъ: въ губерніяхъ Псковской и Московской употреблена была система Шуберта, въ губерніяхъ же Волынской, Подольской и бывшей Бѣлостокской области точки наносились по французской системѣ.

Прочіе подробности объ инструментальныхъ съемкахъ 200-саженнаго масштаба показаны въ слѣдующей таблицѣ:

Названіе съемокъ, начальникъ съемки.	Начало и конецъ работъ.	Снятое пространство въ кв. вер.	Число листовъ.	Масштабы съемки.	Стоимость 1 кв. верст.
					Руб. сереб.
Псковская губернія . . . . . . Генералъ-Маіоръ Шубертъ.	(*) 1832—1844	38,400	453	200 саж. англійск. въ дюймѣ	2— 4.4
Часть Московской губерніи . . . Генералъ-Маіоръ Шубертъ.	1838—1839	8,093	86		2—28.3
Волынская губернія. . . . . . Генералъ-Маіоръ Яковлевъ и Полковникъ Безкорниловичъ.	1838—1847	62,667	721		1—32.2
Подольская губернія. . . . . . Генералъ-Маіоръ Фитингофъ.	1841—1847	36,910	426		1—47.8
Бѣлостокская область . . . . . Полковникъ Безкорниловичъ.	1844—1846	8,183	107		1—99.5

Итого 154,253
А вмѣстѣ съ Вильною, Петербургскою и Гродненскою губерніями . . . . . 286,894.

Въ Московской губерніи, какъ показано въ таблицѣ, съемка производилась только въ теченіе двухъ лѣтъ; въ это время было снято только пространство въ окрестностяхъ Москвы. Впослѣдствіи, остальная часть губерніи была снята въ верстовомъ масштабѣ, а съемка 1838 и 1839 годовъ исправлена и перерисована въ верстовой же масштабъ.

Одновременно со съемками 200-саженнаго масштабы, были произведены съемки Минской губерніи и полуострова Крыма въ верстовомъ масштабѣ. Причины, побудившія снимать Минскую губернію въ этомъ масштабѣ, были изложены во II главѣ, гдѣ сказано также и о подробностяхъ производства съемки; съемка же полуострова Крыма, по большей части, основана была на меже-

(*) Съемка въ Псковской губерніи въ 1838 и 1839 годахъ не производилась.

выхъ планахъ, не отличавшихся большою точностію; къ тому же, степныя пространства въ сѣверной части полуострова давали возможность изобразить всѣ подробности и въ маломъ масштабѣ, по этому и признано было за лучшее ограничиться верстовымъ масштабомъ.

Съемка Крыма основана была на тригонометрической сѣти; она начата въ 1836 и окончена въ 1839 году, подъ начальствомъ полковника Бетева. Снятое пространство заключаетъ около 22,447 кв. верстъ и помѣщено на 87 листахъ.

Въ 1844 году, генералъ-маіоръ Тучковъ, бывшій въ то время директоромъ Военно-Топографическаго Депо, соображая общій ходъ топографическихъ работъ производившихся въ Россіи, и находя, что для военныхъ цѣлей можно ограничиться точностію гораздо меньшею той которая, достигалась при съемкахъ 200-саженнаго масштаба, пришолъ къ заключенію, что на будущее время 200-саженный масштабъ слѣдуетъ замѣнить верстовымъ. Такъ какъ чрезъ это работы пойдутъ гораздо быстрѣе, что было весьма важно, потому что для составленія военной пограничной карты Россіи нужно было имѣть матеріалы въ возможно скоромъ времени. Въ докладной записке по этому поводу, поданной генералъ-квартирмейстеру Главнаго Штаба, генералъ-адъютанту Бергу (нынѣ фельдмаршалъ и графъ), между прочимъ, генералъ Тучковъ говоритъ: «Такъ какъ цѣль занятій Военно-Топографическаго Депо состоитъ въ томъ, чтобы топографическія свѣдѣнія были пріобрѣтаемы сколь возможно большихъ пространствъ съ меньшею потерею времени и издержекъ, и удовлетворяли бы совершенно въ смыслѣ военномъ, а потому я полагаю: топографическія съемки наши отнынѣ производить по масштабу одна верста въ англійскомъ дюймѣ, инструментально—по главнымъ путямъ, рѣкамъ и границамъ и глазомѣрно—на остальныхъ пространствахъ, по бывшимъ уже многимъ примѣрамъ и, преимущественно, по образцу съемки Минской губерніи, которая, будучи основана на тригонометрической сѣти, вполнѣ удовлетворяетъ въ смыслѣ военно-топографическомъ.

«Топографическія съемки, произведенныя до сего времени и исполняемыя въ настоящее время въ губерніяхъ: Псковской, Волынской и Подольской, требуютъ весьма продолжительнаго времени и необыкновенно большихъ расходовъ; между тѣмъ какъ

военныя съемки, будучи столько же удовлетворительны, стоятъ гораздо меньшихъ издержекъ и требуютъ для снятія одного и того же пространства вдвое менѣе времени.»

Нужно замѣтить, что въ докладной запискѣ, главнымъ образомъ, дѣло шло о предполагавшихся съемкахъ въ Витебской, Могилевской и Смоленской губерніяхъ, которыя имѣлось въ виду произвести послѣдовательно одну за другою; измѣненіе же масштаба предполагалось для всѣхъ съемокъ вообще.

На основаніи записки генерала Тучкова былъ составленъ въ Департаментѣ Генеральнаго Штаба докладъ, въ которомъ изложены были тѣ же мотивы, какъ и въ докладной запискѣ генерала Тучкова, но, какъ образецъ для будущихъ съемокъ, приведена не только Минская съемка, но и съемка Молдавіи и Валахіи.

Представленіе генералъ-адъютанта Берга удостоилось Высочайшаго утвержденія 23-го сентября 1844 года, и, вслѣдъ за тѣмъ, составлено было положеніе о производствѣ военной съемки въ Витебской губерніи, которое также было Высочайше утверждено. Въ предположеніи этомъ, относительно производства съемки, сказано было слѣдующее:

«Военная съемка Витебской губерніи должна производиться по масштабу 500 саженъ въ англійскомъ дюймѣ.

Главные предметы должны быть снимаемы инструментально, какъ-то: всѣ большія и главныя купеческія дороги, большія рѣки и границы губерній; причемъ, по обѣимъ сторонамъ промѣренныхъ дорогъ, въ разстояніи одной версты, означать, судя по возможности, подробности мѣстоположенія; кромѣ того, при промѣркѣ дорогъ, по обѣимъ сторонамъ, съ точностію опредѣлять пересѣченіемъ всѣ видимые предметы, которые для оріентированія служить могутъ, какъ-то: шпили зданій, трубы строеній, отдѣльныя деревья и проч. При означеніи этихъ предметовъ не должно держаться разстоянія одной версты отъ проходимой инструментальной линіи, а пересѣкать сколь возможно болѣе видимыхъ точекъ, хотя бы онѣ и находились въ нѣсколькихъ верстахъ въ сторонѣ, ибо точки эти могутъ служить основаніемъ для дальнѣйшаго производства съемки. Такимъ образомъ составлять топографическую сѣть, которую оріентировать по тригонометрически опредѣленнымъ пунктамъ.

Промежутки между инструментальными линіями и пунктами, на-

несеннымп на съемочные листы наполняются подробною глазомѣрною съемкою, измѣряя близкія разстоянія шагами, а дальнія цѣпью. Назначеніе подробностей мѣстоположенія дѣлается сообразно съ даннымъ масштабомъ, причемъ не должно изображать мелочныя подробности, важныя только при экономическихъ съемкахъ большихъ масштабовъ, ибо изображеніе всѣхъ мелкихъ подробностей по масштабу одной версты въ дюймѣ, планы сдѣлались бы неясны и время потеряно напрасно.

Военныя позиціи, если признаны будутъ удобными, снимаются по масштабу 250 саж. въ англійскомъ дюймѣ; въ этомъ же масштабѣ снимаются всѣ города съ ихъ окружающею мѣстностію, на разстояніи двухъ или трехъ верстъ отъ оныхъ. Съемку сихъ мѣстъ производить со всею подробностію, соотвѣтствующею сему масштабу.

Каждый мензульный листъ долженъ содержать по меньшему масштабу 400, а по большему 100 квадратныхъ верстъ; слѣдовательно, въ обоихъ случаяхъ онъ составитъ квадратъ, коего бокъ будетъ равенъ 20 англійскимъ дюймамъ.

Вмѣстѣ съ остальными брульенами, начальникомъ съемки должно быть представлено статистическое описаніе губерніи, составленіемъ коего заняться, преимущественно, въ послѣдніе три года съемки, по плану книги подъ заглавіемъ: «Свѣдѣнія объ удобствахъ квартирнаго размѣщенія войскъ въ Новгородской губерніи», металлографированной при Департаментѣ Генеральнаго Штаба въ 1837 году.

Первоначальныя записки для сего описанія составляются начальниками отдѣленій во время обозрѣнія и повѣрки полевыхъ работъ; сіи записки, или описанія, собираются отъ нихъ помощникомъ начальника съемки и представляются начальнику съемки, на котораго возлагается вся отвѣтственность въ обработкѣ и въ приведеніи ихъ въ одно цѣлое.

Упомянутыя записки, или описанія, должны заключать:

a) Краткое военно-статистическое обозрѣніе всей губерніи.

b) Алфавитный списокъ мѣстамъ, удобнымъ для помѣщенія штабовъ войскъ, ротныхъ и эскадронныхъ дворовъ.

c) Квартирную карту губерніи, по масштабу 20 верстъ въ дюймѣ, съ означеніемъ главныхъ дорогъ и мѣстъ, удобныхъ, при

расположенія войскъ, для разныхъ штабовъ, ротныхъ и эскадронныхъ дворовъ.

d) Маршрутную карту губерніи, съ показаніемъ путей и ночлеговъ, удобныхъ какъ для слѣдованія войскъ, такъ и малыхъ воинскихъ командъ.»

Это положеніе, составленное генераломъ Тучковымъ по приказанію генералъ-адъютанта Берга, показываетъ, что будущія наши съемки должны были производиться способами полуинструментальными. Но лишь только оно было отослано къ начальнику Витебской съемки, генералъ-маіору Менде, какъ генераломъ Тучковымъ составлена «Инструкція» для производства Витебской съемки и препровождена къ генералу Менде, съ предписаніемъ руководствоваться сю, какъ дополненіемъ тѣхъ правилъ, которыя изложены въ Высочайше утвержденномъ положеніи. Въ этой инструкціи, между прочими правилами, встрѣчаются и такія, которыя должны были нѣсколько измѣнить характеръ съемки, а именно:

«Тригонометрическіе пункты служить будутъ основаніемъ и повѣркою съемки, и по нимъ составляется геометрическая сѣть мензульнымъ пересѣченіемъ вѣхъ, кои, для большей точности, пересѣкать раза по три».

Очевидно, что здѣсь дѣло идетъ уже о распространеніи сплошной геометрической сѣти по всему снимаемому пространству, такъ какъ вводятся вѣхи, о которыхъ въ положеніи упомянуто не было. Далѣе въ инструкціи сказано:

«Хотя каждая цѣпь свѣрена, но, чтобы лучше удостовѣриться, не вытянулась ли она въ продолженіе полевыхъ работъ, каждый, по прибытіи на мѣсто, обязанъ избрать ровное мѣстоположеніе, отмѣрить на ономъ 100 саженей, и линію эту обозначить кольями. По сей вымѣренной линіи повѣрять цѣпь каждые три дня. Если найдется, что цѣпь вытянулась или уменьшилась отъ согнутыхъ колѣнъ, то слѣдуетъ ее немедленно или укоротить уменьшеніемъ нѣкоторыхъ колѣнъ, или растянуть выправленіемъ оныхъ.»

Если бы Витебская губернія не была покрыта тригонометрическою сѣтью, и вслѣдствіе этого приходилось бы измѣрять линіи по нѣскольку десятковъ верстъ, не имѣя при томъ никакихъ повѣрокъ, то тогда подобная заботливость о вѣрности цѣпи имѣла бы нѣкоторый смыслъ, даже и въ томъ случаѣ, когда бы предполагалось ограничиться такою же точностію, какъ при съемкѣ Минской губерніи. Но въ Витебской губерніи было опредѣлено

около 370 тригонометрическихъ пунктовъ; кромѣ того, геометрическая сѣть могла дать, по крайней мѣрѣ, въ десять разъ большее число точекъ, нежели было тригонометрическихъ, слѣдовательно на всю губернію приходилось никакъ не менѣе 4000 пунктовъ, а въ такомъ случаѣ едвали потребовалось бы измѣрять такой длины линіи, гдѣ ошибка въ длинѣ цѣпи на два или на три дюйма составила бы разницу, не допускаемую въ полуинструментальныхъ съемкахъ. Но если генералъ Тучковъ предписалъ такъ часто повѣрять цѣпь, то, вѣроятно, видѣлъ въ этомъ какую-нибудь пользу. Намъ кажется, что это распоряженіе, а также и приказаніе распространять геометрическую сѣть по всему снимаемому пространству, было вызвано тѣмъ, что генералъ Тучковъ не желалъ ограничиваться при съемкахъ тою точностію, которой можно было достигать способами, указанными въ положеніи о Витебской съемкѣ. Это предположеніе тѣмъ болѣе вѣроятно, что на самомъ дѣлѣ, какъ Витебская, такъ и другія, слѣдовавшія за нею съемки верстоваго масштаба, сдѣланы были по правиламъ, мало отличавшимся отъ тѣхъ, которыя были приняты при инструментальныхъ съемкахъ 200-саженнаго масштаба: геометрическая сѣть распространялась также, по всему планшету, треугольниками по возможности большими, причемъ на тѣ планшеты, на которыхъ не было тригонометрическихъ пунктовъ, сѣть переносилась съ сосѣднихъ планшетовъ. Буссоль употреблялась только въ лѣсахъ, при съемкѣ малыхъ дорогъ и прочихъ предметовъ. Подробности въ открытыхъ пространствахъ снимались помощію цѣпи, проходя ею по прямымъ линіямъ, провѣшиваемымъ съ вѣхи на вѣху и назначая тѣ контуры, которые пересѣкались линіею. По сторонамъ линіи контуры опредѣлялись на глазомѣръ, или же измѣряя разстоянія шагами, что зависѣло отъ опытности съемщика, отъ величины опредѣляемаго разстоянія и отъ той скорости, съ которою требовалось производить работы. Если и могла быть разница въ способахъ съемокъ 200-саженныхъ и верстовыхъ, то именно въ томъ, что на послѣднихъ съемщикъ дозволялъ себѣ рисовать на глазомѣръ гораздо бо́льшія пространства чѣмъ на первыхъ. Отъ этого, конечно точность съемокъ должна была пострадать; но если отъ съемщика требовалось въ лѣто отъ 400 до 600 квадр. верстъ, а въ степныхъ губерніяхъ и болѣе, то ему ничего не оставалось дѣлать какъ рисовать контуры, опредѣляя разстоянія глазомѣромъ до 100 саж., а иногда и болѣе.

Почти одновременно съ введеніемъ верстоваго масштаба для топографическихъ съемокъ, были сдѣланы слѣдующія измѣненія въ общей системѣ съемокъ: 1) съ 1845 года введено, по предложенію генерала Теппера, на всѣхъ съемкахъ, производящихся въ Европейской Россіи, измѣреніе вертикальныхъ угловъ, для опредѣленія высотъ горъ; для этого измѣнено было устройство кипрегеля придѣлкою къ нему вертикальнаго круга и ноніуса, дающаго возможность отсчитывать углы до 10′. 2) Со вступленіемъ генерала Тучкова въ должность директора Военно-Топографическаго Депо, вмѣсто двухъ системъ координатъ, французской и Шуберта, употреблявшихся до того времени для нанесенія точекъ на мензульные листы, принята была одна только французская система; причемъ по координатамъ стали наносить на планшеты только сѣть меридіановъ и параллелей, тригонометрическія же точки вносили въ сѣть по ихъ широтамъ и долготамъ; но вскорѣ послѣ того и французская система была отмѣнена. 3) Въ 1849 году, по рѣшенію особо составленной коммисіи, планшеты квадратной формы были замѣнены трапеціями, ограниченными съ востока и запада меридіанами, отстоящими на 15 или 20 минутъ по долготѣ, а съ сѣвера и юга—-параллельными кругами, въ разстояніи 10 минутъ по широтѣ. Этотъ способъ, введенный въ первый разъ на прусскихъ съемкахъ генераломъ Мюфлингомъ, хотя и имѣетъ тотъ недостатокъ, что многіе планшеты, будучи приложены одинъ къ другому на плоскости, не составляютъ сомкнутой фигуры, но это неудобство, въ сущности весьма не важное, вполнѣ выкупается другими выгодами. Въ системѣ Мюфлинга, каждый планшетъ представляетъ какъ бы отдѣльную самостоятельную съемку не большаго пространства, ограниченнаго меридіанами и параллельными кругами; очертанія фигуръ не подвергаются никакимъ искаженіямъ, нанесеніе же точекъ на планшеты по ихъ широтамъ и долготамъ сдѣлалось просто до послѣдней возможности.

Такъ какъ планшеты, имѣющіе рамками меридіаны и параллельные круги, съ измѣненіемъ широты, мѣняютъ свою величину, то, чтобъ облегчить нанесеніе рамокъ на мензульные листы, сдѣлано было распоряженіе о заготовленіи при Военно Топографическомъ Депо мѣдныхъ досокъ, съ начерченными на нихъ рамками, имѣющими по широтѣ 10′, а по долготѣ 15 или 20′, смотря потому, южнѣе или сѣвернѣе 56° широты находится снимаемая

губернія. На углахъ рамокъ просверливались сквозныя отверстія, діаметромъ не болѣе 0,01 части дюйма, лишь бы только чрезъ нихъ могла проходить тонкая игла. Такимъ образомъ можно было, положивъ мѣдную доску на мензульный листъ, помощію простаго накалыванія, окопировать рамку для данной географической широты. Для нанесенія тригонометрическихъ и астрономическихъ пунктовъ по ихъ широтамъ и долготамъ, на мѣдныхъ доскахъ вырѣзывались масштабы, одинъ—общій для всей губерніи, для откладыванія широтъ, и два, къ верхней и нижней параллели каждой трапеціи, для долготъ. Такія доски употреблялись до настоящаго времени на всѣхъ военнотопографическихъ съемкахъ; но теперь признано, что наносить рамки прямо на мензульныя доски, помощію штангенциркуля, можно гораздо точнѣе, нежели посредствомъ заранѣе приготовленныхъ мѣдныхъ досокъ. Это, главнымъ образомъ происходитъ отъ того, что просверливаніе отверстій на мѣдныхъ доскахъ сопряжено съ большими трудностями и рѣдко удается, чтобы центръ отверстія въ точности соотвѣтствовалъ точкѣ пересѣченія рамокъ.

Такимъ образомъ въ сороковыхъ годахъ установились правила для верстовыхъ съемокъ, и по нимъ были сняты, съ 1845 по 1867 годъ, 20 губерній Европейской Россіи и Царства Польскаго. Въ нижеслѣдующей таблицѣ показаны нѣкоторыя свѣдѣнія, объ этихъ съемкахъ и означены звѣздочками тѣ губерніи гдѣ производилось опредѣленіе высотъ горъ.

Названіе съемокъ; начальники съемокъ.	Начало и конецъ работы.	Снятое простр. въ кв. верстахъ.	Число листов.	Масштабъ съемки.	Стоимость 1 кв. версты въ копѣйк.	Форма листовъ.
Витебская губернія . . . . . Генералъ-Маіоръ Менде и Полковникъ Безкорниловичъ.	1843—1850	39708	128	300 саженъ въ англійскомъ дюймѣ.		Квадраты 20 дюйм. въ боку.
* Кіевская губернія . . . . . Генералъ-Маіоръ фонъ-Руге.	1847—1849	44730	143		61.5	
Смоленская губернія. . . . . . Генералъ-Маіоръ Стіернсканцъ.	1848—1850	48994	159			
Могилевская губернія . . . . Генералъ-Маіоръ Фитингофъ.	1848—1850	41987	136			
* Херсонская губернія. . . . . Генералъ-Маіоръ фонъ Руге.	1850—1852	63209	242		63.5	Трапеціи.
Калужская губернія . . . . . Генералъ-Маіоръ Стіернсканцъ.	1851—1852	27143	137			
* Московская губернія (часть) . . Генералъ-Маіоръ Фитингофъ и Генералъ-Маіоръ Ренненкампфъ.	1852—1853	20314	49			
* Екатеринославская губернія . . Генералъ-Маіоръ фонъ-Руге.	1853—1856	59485	259		66.9	
* Тульская губернія . . . . . Генералъ-Маіоръ Стіернсканцъ.	1853—1854	26956	109			
* Черниговская губернія . . . . . Подполковникъ Кобельковъ.	1854—1856	46042	198		66.6	
Лифляндская губернія . . . . Генералъ-Маіоръ Стіернсканцъ.	1855—1857	40243	169			
* Таврическая губ. (сѣв. часть). . Генералъ-Маіоръ фонъ-Руге.	1855—1855	31474	151			
* Полтавская губернія. . . . . Полковникъ Кобельковъ.	1857—1859	43686	140		83.0	
* Харьковская губернія . . . . Полковникъ Облеуховъ.	1857—1859	47835	158			
* Эстляндская губернія . . . . Генералъ-Маіоръ Стіернсканцъ.	1858—1859	17351	93			
* Орловская губернія . . . . . Полковникъ Кобельковъ.	1860—1862	41074	186		104.4	
* Царство Польское . . . . . . Генералъ-Маіоръ Стіернсканцъ и Генералъ-Маіоръ Тютиковъ.	1860—1869	111860	474			
* Курская губернія. . . . . . Полковникъ Облеуховъ.	1860—1862	40718	176		99.0	
Новгородская губернія . . . . Генералъ-Маіоръ Рудневъ.	1860—1865	102703	402			
* Воронежская губернія . . . . Полковникъ Кобельковъ.	1863—1866	57881	188		91.8	
* Саратовская губернія . . . . Ген.-Маіоръ фонъ-Шредерсъ.	1863—1867	73608	190		92.9	
Казанская губернія . . . . . Полковникъ Штраусъ.	1867—прод.					
Костромская губернія . . . . Ген.-Маіоръ фонъ-Шредерсъ.	1868—прод.					

Всего снято, за исключеніемъ Казанской и Костромской губерній, которыя еще не окончены . . 1.027,001.

А вмѣстѣ съ Минскою губерніею и полуостровомъ Крымомъ . . . . 1.136,095.

Вслѣдъ за введеніемъ военныхъ съемокъ въ верстовомъ масштабѣ, сдѣлано было новое распоряженіе, клонившееся къ скорѣйшему увеличенію топографическихъ свѣдѣній о внутреннихъ губерніяхъ Европейской Россіи. Независимо отъ работъ Корпуса Топографовъ, производившихся подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Генеральнаго Штаба, по Высочайшему повелѣнію приступлено было въ 1848 г. къ производству съемокъ, для составленія по губерніямъ межевыхъ атласовъ, совокупными дѣйствіями чиновъ Корпуса Топографовъ и межеваго вѣдомства. Съемки эти имѣли своимъ основаніемъ астрономически-опредѣленные пункты; способы же, употребленные при съемкахъ, состояли въ слѣдующемъ:

Отъ одного астрономическаго пункта проходили инструментально до другаго, измѣряя линіи цѣпью, а углы астролябіею; причемъ, во избѣжаніе рубки лѣса, избирали преимущественно близъ лежащія къ проходимой линіи почтовыя и проселочныя дороги. Во время прохожденія по линіи, съемщикъ на каждой точкѣ стоянія дѣлалъ визированія на всѣ видимые предметы, стараясь со смежной или слѣдующей за тѣмъ точки дѣлать засѣчки на визированные пункты, если только позволяла мѣстность. Главное же вниманіе обращено было на опредѣленіе положенія границъ генеральнаго межеванія, встрѣчаемыхъ на проходимой линіи. Съемщикъ, встрѣчая границу, давалъ по ней направленіе и проходилъ иструментально двѣ или три межи, для того, чтобы впослѣдствіи дать правильное оріентированіе межевому плану, и затѣмъ продолжалъ свои дѣйствія далѣе. Такимъ образомъ между двумя астрономическими пунктами составлялся маршрутъ, на которомъ опредѣлялось: направленіе пройденныхъ дорогъ, направленіе и положеніе нѣкоторыхъ точекъ границъ генеральнаго межеванія и положеніе мѣстныхъ предметовъ относительно инструментальной линіи. По окончаніи одной линіи приступали къ другой, проходя на смежный астрономическій пунктъ, составляющій съ начальнымъ треугольникъ; причемъ соблюдались тѣ же условія, какъ и на первой линіи, и затѣмъ проходили по третьей сторонѣ треугольника, т. е. къ начальному астрономическому пункту.

Но такъ какъ разстоянія между астрономическими пунктами имѣютъ, примѣрно, около 50 верстъ, то, чтобы не оставить обширной площади треугольника безъ пунктовъ, изъ средины пройденнаго бока треугольника проходили инструментально до другаго

извѣстнаго бока, опредѣляя направленія всѣхъ встрѣтившихся межъ, согласно тому, какъ дѣлалось при прохожденіи между астрономическими точками. Такимъ образомъ, въ каждомъ треугольникѣ избиралось столько дополнительныхъ линій, сколько нужно было для правильнаго наложенія границъ генеральнаго межеванія и для того, чтобъ опредѣлить для съемки подробностей достаточное число опорныхъ пунктовъ.

Такими работами, составлявшими главную основу всей съемки, оканчивались полевыя работы перваго года.

Нужно замѣтить, что при измѣреніи линій и угловъ всегда вкрадывались ошибки; положеніе астрономическихъ пунктовъ также имѣло нѣкоторую погрѣшность; а поэтому несмыкаемость пройденныхъ линій между данными точками, равно и всѣхъ поперечныхъ линій между собою, была неизбѣжна. Эти-то причины и заставляли не приступать въ первый годъ къ дѣйствительной съемкѣ, а оставлять ее до слѣдующаго года, съ тѣмъ, чтобы въ зимніе мѣсяцы исправить погрѣшности въ пройденныхъ линіяхъ и помѣстить ихъ между астрономическими пунктами.

При исправленіи погрѣшностей поступали по извѣстнымъ пріемамъ, употребляемымъ для уничтоженія несмыкаемости фигуръ, причемъ астрономическіе пункты принимались за вѣрные. Прежде всего исправлялись всѣ три линіи между астрономическими точками, составляющими треугольникъ; затѣмъ наносили и исправляли остальныя линіи, пройденныя внутри треугольника, чрезъ что образовалась сѣть точекъ и линій, размѣщенныхъ въ предѣлахъ между данными пунктами. Послѣ этого приступали уже къ нанесенію границъ генеральнаго межеванія, придерживаясь тѣхъ направленій и длины межъ, которыя были опредѣлены въ первое лѣто.

На слѣдующее лѣто, на основаніи нанесенныхъ на планшеты пройденныхъ линій и границъ генеральнаго межеванія, всѣ съемщики приступали къ изображенію подробностей тѣхъ предметовъ, которые принято было наносить на всѣхъ вообще военныхъ съемкахъ. При этомъ употреблялись, обыкновенно, малыя мензулы.

Планшеты имѣли видъ квадратовъ, и на нихъ наносилась сѣть меридіановъ и параллелей по конической проэкціи Делиля. Астрономическія же точки вносились въ сѣть по широтамъ и долготамъ.

На основаніи изложенной системы, офицерами Корпуса Топо-

графовъ и межеваго вѣдомства, подъ руководствомъ генералъ-лейтенанта Менде, съемки произведены въ слѣдующихъ губерніяхъ:

Названіе съемки.	Начало и конецъ работъ.	Снятое пространство въ кв. верстахъ.	Число листовъ.	Масштабъ въ англійскомъ дюймѣ.
Тверская губернія	1849—1850	56,277	164	1 верста.
Рязанская —	1850—1854	36,850	121	1 —
Тамбовская —	1851—1854	57,998	186	1 —
Владимірская —	1853—1856	42,831	137	1 —
Ярославская —	1857—1860	30.114	31	2 версты.
Симбирская —	1855—1860	42.839	21	3 —
Нижегородская—	1860—1862	44,676	26	3 —
Пензенская —	1863—1866	33,329	29	8 —

Итого . . . 344,914.

Независимо отъ большихъ топографическихъ съемокъ цѣлыхъ губерній, чинами Корпуса Топографовъ были произведены, съ 1832 по 1867 годъ, еще многія другія работы, изъ которыхъ наиболѣе замѣчательны слѣдующія:

Глазомѣрная съемка Царства Польскаго. Эта съемка была начата польскими офицерами, а съ 1833 по 1839 годъ оканчивалась офицерами Генеральнаго Штаба и топографами, подъ начальствомъ генералъ-маіора Рихтера. Въ теченіе этого времени снята инструментально и глазомѣрно остальная часть Царства и исправлены всѣ мѣста прежней съемки, оказавшіяся невѣрными. Съемка производилась на слѣдующемъ основаніи:

Тригонометрической сѣти по всему царству произведено не было, а основаніемъ для съемки служили топографическія гравированныя карты, а именно: 1) Карта Восточной Пруссіи, Текстора; 2) Карта южной Пруссіи, Жилли; 3) Карта Новой-Галиціи, Лизганига. Для переноски на съемочные листы предметовъ съ сихъ картъ предварительно составлена была географическая сѣть изъ меридіановъ и параллелей для всего царства, раздѣленная на 60 секцій; каждая секція разбита была на 9 частей, изображающихъ пространства для планшетовъ; края листовъ секцій были параллельны и перпендикулярны къ меридіану, проходящему чрезъ королевскій замокъ въ Варшавѣ. Въ эту сѣть внесены были астрономически опредѣленныя точки, а потомъ города и повѣтовыя мѣстечки. Какъ при сводкѣ названныхъ выше картъ оказалось, что

нѣкоторыя точки не совпадали съ соотвѣтственными имъ точками другихъ картъ, то рѣшено было сдѣлать ряды треугольниковъ, которые и были проведены по направленіямъ отъ Варшавы къ Торну, къ Кракову, чрезъ Дрогичинъ къ Красноставу, къ Олятѣ и Столовину. Сверхъ того, для сѣверо-восточной границы имѣлась вѣрная тригонометрическая сѣть генералъ-лейтенанта Теннера. Такимъ образомъ, для связи картъ опредѣлено было достаточное число точекъ. Послѣ того, когда на планшетахъ означены были тѣ предметы, которые имѣлись на картахъ, оставалось только сдѣлать нѣкоторыя исправленія и дополненія на самой мѣстности; это и было исполнено глазомѣрно, съ помощію буссоли; нѣкоторыя же мѣста сняты были инструментально. Вся съемка состоитъ изъ 408 листовъ; масштабъ принятъ 500 саж. на дюймъ. При съемкѣ составлено и статистическое описаніе края.

Съемка Новой Финляндіи. Объ этой съемкѣ сказано уже было въ предъидущей главѣ; она продолжалась по 1842 годъ. Съ 1830 г. до ея окончанія начальникомъ съемки былъ полковникъ Шрамъ 2-й. Съемка произведена въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ и помѣщена на 1575 листахъ.

Хозяйственная съемка Земли Войска Донскаго, произведенная межевыми чинами, подъ руководствомъ коммисіи Земли Войска Донскаго, и съ нее, распоряженіемъ той же коммисіи, первоначально въ 1819, 20 и 21 годахъ была составлена семитопографическая карта, въ масштабѣ 3 версты въ дюймѣ, а потомъ, въ 1849 году, въ томъ же масштабѣ, подъ руководствомъ генералъ-маіора Бахтистова, была составлена другая карта, послужившая оригиналомъ для гравированной трехверстной карты, изданной В.-Т. Депо на 63 листахъ и вошедшей въ составъ военно-топографической карты Европейской Россіи.

Съемка корабельныхъ лѣсовъ. Для приведенія въ извѣстность корабельныхъ лѣсовъ въ сѣверо-восточныхъ губерніяхъ Россіи были произведены, съ 1830 по 1841 годъ, подъ начальствомъ генералъ-маіора Паренсова, слѣдующія съемки:

a) Часть Великоустюжскаго уѣзда, Вологодской губерніи, снята глазомѣрно Корпуса Топографовъ поручикомъ Петровымъ; масштабъ 2 версты въ дюймѣ; на 2 листахъ.

b) Южная часть Никольскаго уѣзда Вологодской губерніи,

сията глазомѣрно Корпуса Топографовъ Прапорщикомъ Гололобо-вымъ. Масштабъ 2 версты въ дюймѣ; на 4 листахъ.

c) Глазомѣрная съемка Екатеринбургскаго уѣзда, Пермской губерніи, Корпуса Топографовъ подпоручика Сальмена. Масштабъ 4 версты въ дюймѣ; на 1 листѣ.

d) Глазомѣрная съемка южной части Красноуфимскаго уѣзда Пермской губ., поручика Бутрина. Масштабъ 2 версты въ дюймѣ; на 1 листѣ.

e) Глазомѣрная съемка Екатеринбургскаго и Красноуфимскаго уѣздовъ, Пермской губ., Генеральнаго Штаба поручика Дуброво. Масштабъ 2 версты; на 1 большомъ листѣ.

f) Глазомѣрная съемка частей Красноуфимскаго, Екатеринбургскаго и Кунгурскаго уѣздовъ, поручика Бутрина. Масштабъ 2 версты; на 1 листѣ.

g) Глазомѣрная съемка части Кунгургскаго уѣзда, Корпуса Топографовъ поручика Сальмена. Масштабъ 5 верстъ въ дюймѣ; на 1 листѣ.

h) Глазомѣрная съемка частей Ветлужскаго, Котельничскаго и Никольскаго уѣздовъ, Корпуса Топографовъ прапорщика Гололобова. Масштабъ 2 версты; на 1 листѣ.

i) Глазомѣрная съемка частей Усть-Сысольскаго, Чердынскаго и Слободскаго уѣздовъ, поручика Дуброво. Масштабъ 10 верстъ въ дюймѣ, на 29 листахъ.

Съемки въ Архангельской губерніи. Съ 1838 по 1842 годъ Корпуса Топографовъ поручикомъ Андреевымъ былъ снятъ глазомѣрно Холмогорскій уѣздъ, и произведена рекогносцировка въ Шенкурскомъ и частію въ Архангельскомъ уѣздахъ.

Маршруты по сѣверному Уралу. Въ 1850 году, въ составъ экспедиціи для изслѣдованія сѣвернаго Урала, назначенъ былъ Корпуса Топографовъ прапорщикъ Брагинъ, которымъ сняты глазомѣрно, въ трехверстномъ масштабѣ, пути экспедиціи, въ предѣлахъ между $64^1/_2$ и 66° широты.

Рекогносцировка Бессарабской области была произведена подъ начальствомъ полковника Федорова, съ 1853 по 1855 годъ; она производилась по брульенамъ, снятымъ съ 1817 по 1828 годъ, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ.

Топографическая съемка Заволжскаго края. (внутренней Букеевской орды) производилась съ 1834 по 1838 годъ, подъ руковод-

ствомъ Черкасова и Бутовскаго. Съемка эта выполнена въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ, на 79 листахъ.

Топографическія работы по турецко-персидскому разграниченію. Въ 1847 году заключенъ былъ въ Арзерумѣ трактатъ между Турціею и Персіею, при посредничествѣ Россіи и Англіи. Въ немъ постановлено, между прочимъ, опредѣленіе границъ отъ Персидскаго залива до Арарата и распредѣленіе между двумя мусульманскими державами кочующихъ племенъ на постоянное подданство. До утвержденія трактата, переговоры о немъ продолжались въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ, и во все время коммисаръ отъ Русскаго правительства, полковникъ Дайнезе, находился въ Арзерумѣ. Пользуясь этимъ случаемъ, состоявшій при коммисарѣ Корпуса Топографовъ поручикъ Проскуряковъ сдѣлалъ съемку довольно значительнаго пространства вокругъ г. Арзерума, а именно: всей Арзерумской равнины до горъ Бингельдага, далѣе на сѣверъ по рѣкѣ Чурокъ-Су до Тортумскаго озера, а также маршруты на Трапезондъ и Сюрмене; кромѣ того, снялъ планы городовъ Арзерума и Трапезонда. Къ этимъ съемкамъ г. Проскуряковымъ составлено подробное топографическое описаніе мѣстности, въ которомъ заключается много любопытныхъ этнографическихъ и статистическихъ замѣтокъ. Съ утвержденіемъ трактата, Россійскимъ коммисаромъ назначенъ былъ Генеральнаго Штаба полковникъ Чириковъ, и подъ его руководствомъ начались дальнѣйшія топографическія работы. Въ 1849 году, поручикъ Проскуряковъ, при содѣйствіи топографа Ограновича, снялъ, помощію буссоли и часовъ, въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ, маршруты отъ г. Самсуна чрезъ города Токатъ, Сивасъ, Малатію, Харпутъ, Діарбекиръ, Мардинъ, до Мосула; а также теченіе Тигра отъ г. Мосула до г. Корны, и р. Шатъ-эль-Араба, отъ Корны до Персидскаго залива. При этомъ были также сняты, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ, планы почти всѣхъ городовъ, лежавшихъ на пути слѣдованія.

Дальнѣйшій ходъ занятій топографическихъ чиновъ демаркаціонной коммисіи былъ слѣдующій: Въ декабрѣ 1849 года, соединенныя коммисіи отъ четырехъ державъ отправились на судахъ по рѣкамъ Тигру и Шатъ-эль-Арабу къ Персидскому заливу, чрезъ гг. Бассору и Мохаммеру; оттуда должны были начаться демаркаціонныя работы и продолжаться къ сѣверу. Несогласія турецкаго и персидскаго коммисаровъ между собою, подавали часто

поводъ къ сношеніямъ съ Константинополемъ и Тегераномъ. Въ ожиданіи оттуда разрѣшеній, Русская коммисія путешествовала по различнымъ направленіямъ. Такимъ образомъ, она посѣтила Бендеръ-Буширъ, на военномъ бригѣ Остъ-Индской компаніи; оттуда прошла чрезъ г. Шираль въ Персеполисъ и къ гробницѣ Кира (Мадеръ-Салейманъ). Осенью 1850 года, Коммисія посѣтила г. Испагань, пройдя Луристанскій хребетъ, а весною 1851 г. была въ Сузѣ. Потомъ, вмѣстѣ съ прочими коммисарами, прошла всю турецко-персидскую границу, чрезъ Арабистанъ, Луристанъ, Захабъ, Солейманію, Кайсанджакъ, Урмію, Махмудіе, Дильманъ, Маку и Баязетъ до Арарата. У подножія этой горы окончились оффиціальныя занятія коммисіи, продолжавшіяся 4 года. Въ это время вся турецко-персидская граница, на протяженіи болѣе 1500 верстъ, была изслѣдована и снята на планъ, въ масштабѣ 1 англ. мили на дюймъ, нашими офицерами Корпуса Топографовъ: капитаномъ Проскуряковымъ, поручикомъ Цыкаревымъ, подпоручикомъ Ограновичемъ и прапорщиками Ефимовскимъ и Гордѣевымъ. Топографическая съемка по границѣ производилась глазомѣрно, съ помощію буссоли, а главныя направленія взяты теодолитомъ.

Англійскіе офицеры производили астрономическія наблюденія и составляли геодезическую сѣть, причемъ ими опредѣлено 250 пунктовъ.

Независимо сказанныхъ работъ, нашими офицерами произведены маршрутныя съемки въ Персіи и, кромѣ того, въ Турціи, сняты планы 51 города и развалинъ, а въ Персіи—44 городовъ.

Рекогносцировка Курляндіи, на 21 листѣ, произведена съ 1851 по 1854 годъ, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ, подъ начальствомъ полковника Грандидьера.

Топографическая съемка дельты р. Волги, отъ Астрахани до Каспійскаго моря, произведена въ 1856 году подъ руководствомъ штабсъ-капитана Бренева, на 9 листахъ. Масштабъ для съемки былъ принятъ сообразно характеру мѣстности, а именно: окрестности Астрахани, на 3 листахъ, сняты въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ; пространство между рр. Царевомъ и Большою-Балдою, на 2-хъ листахъ, 200 саж. въ дюймѣ, и пространство отъ устья р. Волги по восточному берегу Каспійскаго моря до р. Тризьянки, на 4-хъ листахъ, въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ.

Топографическая съемка г. Динабурга и его окрестностей, съ предмѣстьемъ Гривкою и тою мѣстностію, на которую предполагалось выселить владѣльцевъ участковъ, отходящихъ подъ эспланаду крѣпости; произведена подъ руководствомъ поручика Лебедева въ 1863 году, въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ.

Топографическая съемка земель Уральскихъ горныхъ заводовъ. Съемка эта производилась по ходатайству Министерства Финансовъ; она служила продолженіемъ работъ, произведенныхъ французскими топографами до 1863 года. Основаніемъ съемки служила тригонометрическая сѣть, посредствомъ которой были связаны всѣ заводскіе округи. Топографическія работы производились съ 1863 по 1867 годъ, подъ руководствомъ Корпуса Топографовъ капитана Бренева; начальникомъ же работъ, какъ тригонометрическихъ, такъ и топографическихъ, былъ Корпуса Топографовъ полковникъ Васильевъ. Съемка исполнена въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ, на 120 листахъ.

Рекогносцировка прибрежной части Выборгской губерніи, произведена была въ 1860 году, подъ руководствомъ полковника Тютикова. Всего осмотрѣно 1400 кв. верстъ.

Маршрутная съемка юго западной части Финляндіи, произведенная въ 1863 году, въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ. Снятое пространство составляетъ 17,972 кв. версты.

Гекогносцировка сѣверо-западной части Финляндіи, произведенная въ 1864 году, подъ начальствомъ полковника барона Зедделера; масштабъ 1 верста въ дюймѣ, на 77 листахъ.

Съемка Балтійскаго прибрежья отъ Либавы до Полангена, произведена въ 1864 году, подъ начальствомъ генералъ-маіора Циммермана; при этомъ снято нѣсколько военныхъ позицій и планъ г. Вильно.

Съемка вырубленныхъ войсками лѣсовъ, вдоль линій желѣзныхъ дорогъ, въ Царствѣ Польскомъ; произведена въ 1864 году, на 132 участкахъ, въ масштабѣ 200 саж. въ дюймѣ, подъ начальствомъ генералъ-лейтенанта Минквица.

Съемка окрестностей города Курска, на пространствѣ 64 квадр. верстъ, произведена въ 1864 году подъ начальствомъ генералъ-маіора Роопа, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ.

Съемка города Одессы съ окрестностями, произведена въ 1864 году, подъ начальствомъ генералъ-маіора Свѣчина.

Съемка желѣзныхъ дорогъ. Для проложенія желѣзныхъ дорогъ на брульены съемокъ были сняты полосы по слѣдующимъ дорогамъ: Въ 1861 году: по Московско-Нижегородской дорогѣ, отъ Москвы до границы Владимірской губерніи; по Московско-Рязанской, отъ Москвы до Коломны; по Ярославской, отъ Москвы до Сергіевскаго посада. Въ 1862 году: по Московско-Нижегородской дорогѣ, въ предѣлахъ Владимірской губерніи; по С.-Петербурго-Варшавской дорогѣ отъ С.-Петербурга по всей линіи и ея вѣтвямъ, Эти съемки, на протяженіи 1509 верстъ, произведены подъ руководствомъ капитана Бренева.

Съемки въ Петербургской губерніи. Съ 1835 года, т. е. черезъ 5 лѣтъ послѣ окончанія топографической съемки въ Петербургской губерніи, начались инструментальныя исправленія брульеновъ, продолжавшіяся до 1866 года. Для этой цѣли, ежегодно, изъ школы топографовъ при Военно-Топографическомъ Депо назначалось нѣсколько топографовъ подъ начальствомъ штабъ или оберъ-офицера, которые наносили инструментально всѣ измѣненія, происшедшія на мѣстности и исправленные планшеты перечерчивали вновь. Въ 1866 году, когда мѣстность, особенно въ окрестностяхъ Петербурга, измѣнилась на столько, что исправленіе сдѣлалось уже весьма затруднительнымъ, рѣшено было производить съемку вновь, въ томъ раіонѣ, гдѣ производятся маневры. Масштабъ для этой съемки избранъ верстовой; она производится еще и въ настоящее время, подъ начальствомъ Корпуса Топографовъ подполковника Мышецкаго.

Въ приведенномъ перечнѣ топографическихъ работъ заключаются только такія съемки, которыя по объему своему составляютъ болѣе или менѣе значительный картографическій матеріалъ; но, кромѣ того, Корпусомъ Топографовъ были произведены еще многія другія работы, какъ-то: планы городовъ, военныхъ позицій, маршрутовъ и проч., которыя въ сложности составляютъ весьма обширный трудъ.

Сдѣлавъ краткій очеркъ топографическихъ съемокъ, считаемъ не лишнимъ сказать нѣсколько словъ о тѣхъ условныхъ знакахъ, которыми руководствовались при отдѣлкѣ плановъ.

Первые условные знаки для руководства на топографическихъ съемкахъ были утверждены Начальникомъ Главнаго Штаба и изданы въ 1822 году. Въ то время, распоряженіе Начальника Глав-

наго Штаба о составленіи съ брульеновъ полубѣловыхъ плановъ въ верстовомъ масштабѣ еще оставалось въ силѣ, а потому и въ условныхъ знакахъ для изображенія лѣсовъ принято было два способа: на полевыхъ брульенахъ—лѣса покрывались красками сплошь, а на полубѣловыхъ планахъ—набрасывались массами. Съ отмѣною составленія полубѣловыхъ плановъ, такое различіе сдѣлалось лишнимъ, и такъ какъ изображеніе лѣсовъ массами имѣло на своей сторонѣ то преимущество, что давало возможность характеризовать лѣсъ относительно его густоты, то оно и было удержано для полевыхъ брульеновъ. Въ 1832 году были Высочайше утверждены новые условные знаки, нѣсколько дополненные согласно указаніямъ десятилѣтняго опыта, но въ главныхъ чертахъ не внесшія значительныхъ измѣненій. Эти знаки приняты были къ руководству на всѣхъ топографическихъ съемкахъ военнаго вѣдомства, и согласно имъ изображеніе лѣсовъ массами дѣлалось до 1853 года. До сихъ поръ между условными знаками военнаго вѣдомства и тѣми, которые приняты были Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ не было никакого единства, что нерѣдко было причиною сбивчивости при чтеніи такихъ плановъ, къ которымъ не было приложено объясненія знаковъ. Для устраненія этого недостатка, въ 1853 году составлена была особая коммисія изъ двухъ офицеровъ Генеральнаго Штаба и одного члена отъ Министерства Государственныхъ Имуществъ, на которую возложено было составленіе условныхъ знаковъ, какъ для военныхъ плановъ и картъ, такъ и для хозяйственныхъ, составляемыхъ при Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ. Такіе знаки были Высочайше утверждены въ 1853 году. Существенное измѣненіе, сдѣланное въ нихъ для военныхъ плановъ, состояло въ томъ, что прежде принятая наброска лѣсовъ массами замѣнена покрытіемъ лѣсныхъ пространствъ сплошными красками, различая при томъ, какъ это дѣлалось и прежде, породы лѣсовъ цвѣтомъ красокъ; всѣ же остальные предметы, въ знакахъ 1853 года, остались безъ перемѣны. Въ 1860 году, когда усовершенствованіе фотографическихъ пріемовъ дало возможность отмѣнить составленіе оригиналовъ для трехверстной карты, замѣнивъ этотъ трудъ фотографическимъ уменьшеніемъ съемочныхъ брульеновъ, явилась необходимость сдѣлать коренное измѣненіе въ способахъ отдѣлки плановъ. Съ этого времени окраска плановъ была совершенно отмѣнена, и

всѣ предметы стали изображаться перомъ. Вопросъ этотъ тѣсно связанъ съ фотографическою техникою, а потому подробности объ условныхъ знакахъ, введенныхъ съ 1860 года, а также и всѣ послѣдующія перемѣны будутъ изложены при обзорѣ фотографическихъ работъ.

Изъ всего сказаннаго о топографическихъ съемкахъ видно, что чины Корпуса Топографовъ, почти исключительно, занимались производствомъ съемокъ вновь; исправленіе же старыхъ съемокъ систематически производилось только въ Петербургской губерніи и, преимущественно, въ томъ раіонѣ, гдѣ дѣлались маневры. Такъ прошло 40 лѣтъ съ основанія Корпуса Топографовъ; многія съемки, произведенныя вначалѣ, успѣли уже на столько устарѣть, что подобіе плановъ съ мѣстностію осталось только въ главныхъ чертахъ, а между тѣмъ вопросъ объ исправленіи старыхъ съемокъ оставался еще не рѣшеннымъ. Наконецъ, уже въ 1859 году, при Геодезическомъ отдѣленіи Военно-Топографическаго Депо составлена записка, гдѣ весьма обстоятельно развита была мысль о необходимости постоянной повѣрки съ мѣстностію прежде произведенныхъ съемокъ и исправленія издававшейся трехверстной карты. Для этого въ запискѣ предлагалось учредить, въ 33-хъ снятыхъ губерніяхъ, постоянные кадры, изъ одного штабъ или оберъ-офицеровъ Корпуса Топографовъ и одного топографа унтеръ-офицерскаго званія, съ тѣмъ, чтобы чины эти постоянно слѣдили за измѣненіями происходящими на мѣстности и исправляли съемки по частямъ, переходя послѣдовательно изъ одного уѣзда въ другой. Записка эта, по неимѣнію суммъ, на которыя бы можно было отнести новый расходъ на содержаніе кадровъ, оставалась безъ движенія болѣе года, пока, наконецъ, вопросъ объ исправленіи съемокъ, совершенно случайно, былъ связанъ съ вопросомъ объ освобожденіи крестьянъ отъ крѣпостной зависимости. Это случилось вотъ какимъ образомъ:

Въ іюлѣ мѣсяцѣ 1860 года, предсѣдатель коммисіи для составленія положенія о крестьянахъ, графъ Панинъ, имѣя въ виду, что въ непродолжительномъ времени должно быть введено въ дѣйствіе новое положеніе о крестьянахъ, выходившихъ изъ крѣпостной зависимости, и что при этомъ представлялась необходимость полнаго отмежеванія помѣщичьихъ земель отъ крестьянскихъ, между тѣмъ какъ наличныхъ межевыхъ средствъ по Межевому Кор-

пусу оказывалось для производства такого межеванія весьма недостаточно, просилъ Военнаго Министра, если окажется возможнымъ, усилить нужныя для размежеванія землемѣрныя партіи средствами Военно-Топографическаго Депо. Департаментъ Генеральнаго Штаба, на разсмотрѣніе котораго дѣло это было передано, по внимательномъ обсужденіи, нашелъ, что помощь, которую могло бы оказать Военное Министерство Межевому корпусу, во всякомъ случаѣ, была бы слишкомъ незначительною, сравнительно съ общею потребностію въ межевыхъ средствахъ, а потому, отказываясь отъ непосредственнаго участія въ размежеваніи земель, предложилъ содѣйствіе офицеровъ Корпуса Топографовъ въ распространеніи теоретическихъ и практическихъ свѣдѣній по части топографіи и межеванія, посредствомъ чтенія лекцій въ учрежденныхъ тогда при гимназіяхъ землемѣро-таксаторскихъ классахъ. Для этого Департаментъ Генеральнаго Штаба предполагалъ учредить, въ 35-хъ губерніяхъ, въ которыхъ была уже произведена съемка, топографическіе кадры, изъ одного офицера Корпуса Топографовъ и одного топографа унтеръ-офицерскаго званія въ каждой губерніи. На эти кадры возложить постоянное исправленіе съемокъ и, вмѣстѣ съ тѣмъ, обязать офицеровъ читать лекціи топографіи и межеванія въ тѣхъ гимназіяхъ, гдѣ въ этомъ встрѣтится надобность. Но такъ какъ занятія кадровъ должны были доставлять непосредственную пользу тѣмъ губерніямъ, въ которыхъ состоятъ, то расходъ на содержаніе, въ количествѣ 1010 р. 20 к. на каждый кадръ, предполагалось отнести на средства губерній. Это предположеніе сообщено было Военнымъ Министромъ предсѣдателю комитета по крестьянскимъ дѣламъ, графу Панину, государственному секретарю Буткову и управляющему Межевымъ корпусомъ, генералу отъ инфантеріи Муравьеву, и встрѣтило всеобщее одобреніе. Вслѣдъ затѣмъ, Военнымъ Министромъ, генералъ-адъютантомъ Сухозанетомъ поданъ былъ всеподданнѣйшій докладъ объ учрежденіи кадровъ, на которомъ Государь Императоръ собственноручно написать изволилъ: «согласенъ».

Послѣ того оставалось только изыскать средства, изъ которыхъ бы можно было покрыть расходъ на содержаніе кадровъ. Объ этомъ было сдѣлано сношеніе съ Министрами: Внутреннихъ Дѣлъ, Удѣловъ и Государственныхъ Имуществъ, но всѣ эти лица, слагая съ себя расходъ по содержанію кадровъ, нашли справедливымъ от-

вести его на счетъ Государственнаго Казначейства. Такимъ образомъ, окончательное слово объ учрежденіи кадровъ зависѣло только отъ Министра Финансовъ. Но такъ какъ Государственное Казначейство безъ того уже было обременено многими расходами и не имѣло возможности сдѣлать новыхъ ассигнованій, то и дѣло было отложено. Въ концѣ 1862 года, первоначальный проектъ объ учрежденіи кадровъ подвергнутъ былъ коренной переработкѣ: Генералъ-Квартирмейстеръ Главнаго Штаба, генералъ-лейтенантъ Веригинъ, находя, что съемки давняго времени, начавшіяся съ 1819 год , сравнительно съ произведенными въ послѣднее время, будутъ имѣть весьма не одинаковую точность, полагалъ произвести исправленіе съемокъ особо сформированными партіями, тѣмъ большими, чѣмъ старѣе съемка, а по окончаніи исправленія, оставлять въ губерніяхъ постоянные топографическіе кадры. Проектъ генералъ-лейтенанта Веригина, послѣ нѣкоторыхъ перемѣнъ, сдѣланныхъ въ немъ Военнымъ Министромъ генералъ-адъютантомъ Милютинымъ, разсмотрѣнъ былъ въ Государственномъ Совѣтѣ и удостоился Высочайшаго утвержденія. На основаніи этого проекта, отданъ былъ приказъ по Генеральному Штабу отъ 12 февраля 1864 года, слѣдующаго содержанія:

«1) Съ 1864 года, посредствомъ особо сформированныхъ топографическихъ партій, приступить къ послѣдовательному исправленію (рекогносцировкѣ) всѣхъ топографическихъ съемокъ и, начиная со старѣйшихъ, въ теченіе 8 лѣтъ, совершенно окончить слѣдующія 34 губерніи: Псковскую, Ковенскую, Курляндскую, Виленскую, Гродненскую, Лифляндскую, Минскую, Волынскую, Подольскую, Бессарабію, Витебскую, Могилевскую, Кіевскую, Эстляндскую, Полтавскую, Херсонскую, Таврическую, Тверскую, Владимірскую, Смоленскую, Калужскую, Московскую, Ярославскую, Рязанскую, Тамбовскую, Тульскую, Черниговскую, Екатеринославскую, Нижегородскую, Симбирскую, Пензенскую, Орловскую, Курскую и Харьковскую.

2) Каждая топографическая партія должна состоять изъ нѣсколькихъ оберъ-офицеровъ Корпуса Топографовъ и потребнаго числа опытныхъ топографовъ, подъ управленіемъ одного штабъ-офицера. Оберъ-офицеры назначаются собственно для надзора за успѣхомъ полевыхъ работъ и правильностію ихъ исполненія, и число ихъ должно быть въ такомъ размѣрѣ, чтобы въ вѣдѣніи каж-

даго находилось не болѣе 4-хъ или 5-ти топографовъ. Численность же топографовъ должна быть основана на предположеніи, чтобы при извѣстной площади исправляемой губерніи, съемка могла быть повѣрена и отдѣлана одною партіею въ теченіе года.

3) Дабы не обременять Государственное Казначейство новыми расходами, Высочайше разрѣшено не производить никакихъ новыхъ съемокъ впредь до исправленія старыхъ, которыя въ предстоящее восьмилѣтіе назначены къ исправленію въ слѣдующемъ размѣрѣ: въ 1864 году одну, въ 1865 году двѣ, въ 1866 году три, въ 1867 году четыре, и за тѣмъ, въ слѣдующее 4 года, по 6-ти губерній въ каждый годъ.

4) Для приведенія старыхъ съемокъ, произведенныхъ въ разныхъ масштабахъ и по разнымъ системамъ, къ общепринятому одноверстному масштабу, всѣ брульены топографическихъ съемокъ, произведенныхъ въ масштабѣ 200 и 250 саж. въ дюймѣ, перевести посредствомъ фотографіи въ одноверстный масштабъ и по нимъ производить уже рекогносцировку. При отдѣлкѣ же бѣловыхъ планшетовъ, въ размѣрѣ листовъ придерживаться въ точности системы Мюфлинга.

5) По окончаніи исправленія всѣхъ старыхъ съемокъ въ 34-хъ губерніяхъ, что должно послѣдовать въ 1871 году, пространство, занимаемое ими, раздѣлить на 6 округовъ, съ учрежденіемъ въ нихъ постоянныхъ топографическихъ партій, переходящихъ изъ одной губерніи округа въ другую,—и

6) По сформированіи топографическихъ партій для 6-ти округовъ, оставшихся затѣмъ съемочныхъ чиновъ употребить для производства новыхъ топографическихъ съемокъ, съ отпускомъ на всѣ эти работы изъ Государственнаго Казначейства, согласно Высочайшаго повелѣнія, объявленнаго бывшему Департаменту Генеральнаго Штаба 26 сентября 1839 года, ежегодно по 54 тысячи рублей серебромъ.

Согласно этому, съ 1864 года начато было производство рекогносцировокъ.

По пункту 3-му вышеизложеннаго приказа, новыя съемки не должны были начинаться впредь до окончанія исправленія старыхъ, а между тѣмъ онѣ были единственными школами, изъ которыхъ выходили вполнѣ опытные топографы, и такъ какъ исправленіемъ старыхъ съемокъ могли быть заняты только люди опытные, то

являлся новый вопросъ: какимъ образомъ комплектовать топографическія партіи въ то время, когда новыя съемки будутъ прекращены. Имѣя это въ виду, Военно-Топографическій Отдѣлъ Главнаго Штаба, въ 1866 году, предложилъ: по окончаніи Воронежской съемки, съ 1867 года приступить къ съемкѣ Казанской губерніи, и послѣ того новыхъ съемокъ не прекращать. Вопросъ этотъ переданъ былъ на обсужденіе Совѣщательнаго комитета Главнаго Штаба, и, вмѣстѣ съ тѣмъ, подвергнутъ былъ обсужденію и другой вопросъ, объ образованіи съ 1869 года топографическаго округа изъ тѣхъ губерній, которыя къ тому времени должны были окончиться исправленіемъ, а именно: изъ С.-Петербургской, Ковенской Виленской, Витебской, Псковской, Эстляндской и Лифляндской. Совѣщательный комитетъ вполнѣ раздѣлилъ мнѣніе Военно-Топографическаго Отдѣла о необходимости производства новыхъ съемокъ на пространствѣ Россіи, еще не снятомъ; но основаніемъ для производства сихъ съемокъ онъ призналъ не учебныя цѣли или практику для молодыхъ топографовъ, а непосредственную потребность военнаго вѣдомства въ опредѣленіи мѣстныхъ условій всего пространства, на которомъ располагаются войска, и важность для государства имѣть хотя нѣкоторыя свѣдѣнія о топографическомъ характерѣ сѣверо-восточнаго края Европейской Россіи.

Затѣмъ, относительно общаго плана исправленія старыхъ съемокъ, Комитетъ не раздѣлилъ предположеній В.-Т. Отдѣла, по слѣдующимъ основаніямъ:

«Дѣленіе Россіи на особые топографическіе округи было бы противорѣчіемъ общей окружной системѣ и было бы повтореніемъ тѣхъ округовъ, по отдѣльнымъ вѣдомствамъ, которые только что уничтожены общею системою.

«Еслибы топографическіе округи даже и сливались съ общею окружною системою, они были бы все же безполезны. Нѣтъ существенной необходимости добиваться, чтобы по всей Россіи въ каждую данную минуту съемки непремѣнно находились въ полномъ согласіи съ натурою. Если съемки сдѣланы вѣрно, онѣ надолго сохраняютъ свое достоинство и руководительное значеніе для тѣхъ цѣлей, для которыхъ были сдѣланы. Сильное измѣненіе въ распредѣленіи жилыхъ пунктовъ, какое напр. происходило и частью еще нынѣ происходитъ, вслѣдствіе освобожденія крестьянъ, составляетъ явленіе исключительное. Въ нормальномъ же порядкѣ вещей, то-

пографическія условія измѣняются весьма медленно, и нѣкоторая отсталость противъ нихъ съемокъ и картъ можетъ быть безъ затрудненія исправляема обыкновенными, установленными уже средствами (*), а именно: а) обязанностью, которая лежитъ на гражданскомъ начальствѣ, сообщать военному вѣдомству о всѣхъ измѣненіяхъ въ путяхъ, занесенныхъ въ маршрутную карту и жилыхъ на нихъ пунктахъ; б) обязанностью, которая лежитъ на всѣхъ передвигающихся войскахъ, доносить о согласіи маршрутовъ съ дѣйствительнымъ состояніемъ путей; в) обязанностью, которая лежитъ на окружныхъ штабахъ, слѣдить за исправностью картъ, нанося на нихъ всѣ измѣненія, какія сдѣлаются извѣстными округу изъ увѣдомленій гражданскаго начальства, донесеній войскъ и свѣдѣній, доставляемыхъ офицерами, по различнымъ случаямъ изъ штаба командируемымъ, и, главное, г) тѣми рекогносцировками и повѣрками картъ, которыя всегда дѣлаются передъ большими передвиженіями войскъ, при ихъ сборахъ, дислокаціи, а тѣмъ болѣе передъ ихъ дѣйствіями. Эти рекогносцировки и провѣрки вполнѣ устраняютъ частную отсталось съемокъ, по тѣмъ предметамъ, которые касаются нуждъ войскъ. Обойтись же безъ этихъ провѣрокъ, даже и при существованіи топографическихъ округовъ, было бы не возможно.

Для съемокъ необходимы періодически-*капитальныя* исправленія, подобныя нынѣшнимъ, но для этой цѣли проектированные округи, по ихъ слабымъ средствамъ, были бы совершенно недостаточны».

Исправленіе съемокъ съ помощью постоянныхъ округовъ имѣло бы всѣ недостатки уже оставленной Военнымъ Министерствомъ ремонтной системы, расходующей на ремонтъ огромныя суммы по мелочамъ, но безсильной къ должному поддержанію предмета и лишенной всегда средствъ къ капитальному его обновленію. Въ конечномъ итогѣ, все это учрежденіе, которое стоило бы государству ежегодно 30 т. руб., а впослѣдствіи и болѣе, исполняло бы, лишь одну мало полезную формальность и отвлекало бы весьма дорогія средства отъ болѣе существенныхъ назначеній.

Имѣя это въ виду комитетъ полагалъ:

1) Топографическихъ округовъ не вводить.

(*) Здѣсь разумѣлось только исправленіе печатныхъ картъ и плановъ; самые же бруль-оны должны, конечно, оставаться не тронутыми, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда исправленіе произведено вполнѣ точно самими топографами.

2) Частныя исправленія съемокъ и картъ производить имѣющимися уже средствами, для чего: а) при изданіи новой маршрутной карты точнѣе опредѣлить обязанности гражданскихъ властей по сообщенію Военному вѣдомству свѣдѣній, касающихся различныхъ мѣстныхъ измѣненій; б) подтвердить, если окажется необходимымъ, окружнымъ штабамъ, о лежащей на нихъ обязанности слѣдить за исправностью военныхъ картъ округа, употребляя для сей цѣли какъ офицеровъ Генеральнаго Штаба, такъ и состоящихъ при штабахъ топографовъ, и в) предоставить Военно-Топографическому Отдѣлу, какъ это и донынѣ онъ дѣлалъ, снаряжать отдѣльныя топографическія партіи въ тѣ мѣстности, гдѣ прокладываются новые желѣзные или шоссейные пути.

3) Капитальное исправленіе старыхъ съемокъ производить періодически, основательными рекогносцировками черезъ каждые 15—20 лѣтъ. И какъ настоящія рекогносцировки были предприняты съ 1864 года, то новую серію рекогносцировокъ начать въ 1879 г.

Изложенное заключеніе совѣщательнаго комитета Главнаго Штаба было одобрено г. Военнымъ Министромъ и послужило руководствомъ при дальнѣйшемъ направленіи рекогносцировокъ; порядокъ же, въ которомъ производились рекогносцировки до 1867 года, а также измѣненія, оказавшіяся на планахъ, показаны въ двухъ нижеслѣдующихъ таблицахъ:

Названіе рекагносцировки; начальника работъ.	Когда произведена.	Число чиновъ:		Ассигн. сумма.
		Оберъ-офиц. и класн тоногр	Топогр. унтеръ-офицер.	Рубли.
Псковская губернія. . . . . . . Полковникъ Штраусъ.	1863	3	30	10,000
Виленская губернія. . . . . . . Полковникъ Штраусъ.	1865	3	20	10,000
Ковенская губернія. . . . . . . Полковникъ Лисуновъ.	1865	3	18	10,000
Таврическая губернія . . . . . Подполковникъ Бубновъ.	1865	14	. .	11,000
Минская губернія . . . . Подполковникъ Бубновъ.	1866	5	28	10,000
Гродненская губернія . . . . Подполковникъ Штраусъ.	1866	4	19	10,000
Лифляндская губернія . . . . . Капитанъ Тальгренъ.	1866	3	13	8,000

Названіе предметовъ.	Псковская.		Виленская.		Ковенская.		Таврическая.		Минская.		Гродненская.		Лифляндская.	
	Прибавилось.	Уничтожилось.	Прибавилось.	Уничтожилось.	Прибавилось.	Уничтожилось.	Прибавилось.	Уничтожилось.	Прибавилось.	Уничтожилось.	Прибавилось.	Уничтожилось	Прибавилось.	Уничтожилось.
Мѣстечекъ	. .	. .	4	5	7	6	. .	. .	10	. .	1	. .	. .	. .
Селъ	150	93	. .	. .	. .	. .	19	. .	1	. .	. .	. .	. .	. .
Деревень	178	529	226	221	227	305	192	442	220	173	179	176	151	45
Церквей и костеловъ	3	. .	35	30	23	6	34	. .	113	41	54	19	51	1
Фольварковъ и хуторовъ	. .	. .	439	143	164	95	402	114	374	159	221	171	115	22
Фабрикъ и заводовъ	20	2	88	13	61	7	. .	. .	109	26	110	44	91	16
Крестьянскихъ дворовъ.	4,436	. .	3,032	1,171	8,446	3,285	. .	. .	166	5	5,534	4,771	3,489	963
Корчемъ	142	2	277	139	329	140	. .	. .	161	161	140	120	116	44
Мельницъ водян. и вѣтр.	243	. .	125	26	265	36	. .	. .	223	89	249	10	294	28
Желѣзныхъ дорогъ (верс.)	148	. .	223¾	. .	55½	. .	. .	. .	. .	. .	132	. .	. .	. .
Шоссейныхъ (верстъ)	173½	. .	14	. .	297	. .	. .	. .	285	. .	241	. .	8	. .
Почтовыхъ (верстъ)	32½	. .	12	. .	9½	3	. .	. .	. .	. .	152	. .	305	. .
Проселочныхъ (верстъ)	. .	. .	. .	. .	. .	7	. .	. .	. .	. .	. .	. .	202	51
Пашни (десятинъ)	2,956	. .	83,433	36,288	24,428	6,272	. .	.	18,727	37,607	1,728	5,399	12,770	1,453
Луговъ (десятинъ)	. .	. .	10,340	12,582	16,508	14,690	. .	. .	9,775	5,590	5,854	. .	3,774	2,534
Лѣсовъ (десятинъ)	9,448	10,940	104992	71,907	35,631	45,876	2,310	4,856	52,775	51,540	17,098	5,018	5,041	11,981
Кустовъ (десятинъ)	8,053	9,422	30,223	112879	29,553	36,732	.	. .	30,860	12,270	3,652	15,295	6,772	12,907

Примѣчаніе: По нѣкоторымъ губерніямъ свѣдѣнія объ измѣненіяхъ не полны, а потому въ графахъ остались пробѣлы.

Обзоръ работъ, произведенныхъ на Кавказѣ.

Топографическія работы. Въ 1832 году былъ Высочайше утвержденъ штатъ Генеральнаго Штаба и положеніе о сформированіи при Отдѣльномъ Кавказскомъ Корпусѣ роты топографовъ № 3, въ составѣ 48-ми человѣкъ, на укомплектованіе которой тогда же было переведено 14 топографовъ изъ роты № 4 Оренбургскаго корпуса. Такимъ образомъ въ этомъ году было значительно увеличено число чиновъ корпуса топографовъ на Кавказѣ, что и дало возможность на будущее время приступить къ болѣе обширнымъ топографическимъ работамъ на сѣверномъ и южномъ склонѣ Кавказскихъ горъ.

До 1833 года въ Кавказской области (нынѣ Кубанская область, Ставропольская губернія и часть Терской области), за исключеніемъ отдѣльныхъ съемокъ малыхъ пространствъ и маршрутовъ, не было произведено топографическихъ работъ на значительныхъ пространствахъ; но съ этого года, подъ начальствомъ бывшаго тогда оберъ-квартирмейстера полковника Горскаго, открывается непрерывный рядъ съемокъ. Въ особенности было обращено вниманіе на мѣста, лежащія между верховьями рѣкъ Кубани и Малки. О мѣстности этой необходимо было тогда имѣть точное понятіе, чтобы удобно было прослѣдить всѣ скрытныя мѣста, по которымъ горцы обыкновенно пробирались къ минеральнымъ водамъ.

Въ упомянутомъ пространствѣ была начата штабсъ-капитаномъ Калмбергомъ первая инструментальная съемка Пятигорскаго округа, которая и продолжалась до 1835 года.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, съ 1833 года, производились съемки еще и слѣдующихъ пространствъ тремя отдѣленіями:

1. Корпуса Топографовъ подполковникомъ Тимофеевымъ съ тремя топографами, отъ крѣп. Грозной, чрезъ Кизляръ, крѣп. Бурную до ст. Карачая Шамхальскаго владѣнія, Дербентскаго округа и Нижней Табасарани до соединенія съемокъ Сѣвернаго Кавказа и Дагестана со съемками южнаго склона горъ.

2. Подпоручикомъ Колоколовымъ съ 4 топографами, Кубинскихъ приставствъ.

3. Поручикомъ Семеновымъ съ тремя топографами, Шекинскаго приставства и вьючной дороги изъ Нухи въ Кубу.

Всѣ эти работы производились подъ руководствомъ и надзоромъ Генеральнаго Штаба полковника Гене.

Въ 1835 году, пользуясь тѣмъ, что въ рукахъ русскихъ находились три значительнѣйшие по вліянію аманата изъ Дидойскаго общества, были произведены топографическія съемки земель къ сѣверу отъ Кахетіи, какъ-то: Тушинъ, Хевсуровъ и Кистинцевъ. Корпуса Топографовъ поручикъ Александровъ и топографъ Биккуловъ были командированы въ Большую Кабарду, для пріобрѣтенія военно-топографическихъ свѣдѣній о Карачаевцахъ, а прапорщикъ Гаевскій въ Карабахъ, для съемки земель, отведенныхъ г.-л. Мустафѣ-Хану; кромѣ того были сняты маршруты пространствъ, пройденныхъ войсками во время экспедиціи за Кубанью.

Въ томъ же году, по глазомѣрнымъ съемкамъ, маршрутамъ и собраннымъ свѣдѣніямъ о Чеченскихъ народахъ, была составлена семитопографическая карта сѣверной покатости Кавказа, въ масштабѣ 20 вер. въ дюймѣ.

Производились и тайныя обозрѣнія мѣстностей, населенныхъ непокорными горцами.

Съ этою цѣлію въ 1836 году были командированы: арміи прапорщикъ Чуркинъ изъ Карачая въ Цебельду чрезъ Кавказскій хребетъ; топографъ Бѣлкинъ (*) къ востоку отъ Военно-Грузинской дороги, и топографъ Фейзулинъ изъ Бѣлоканъ, чрезъ Хинзрукъ, Ункратль, Карахъ и Андалялъ, въ Гергебиль и Темиръ-Ханъ-Шуру и, кромѣ того, подъ руководствомъ Генеральнаго Штаба капитана Индренуса, была сдѣлана, болѣе или менѣе скрытно, съемка Абхазіи и Сванетіи.

Въ томъ же году была начата Корпуса Топографовъ подпоручикомъ Александровымъ съемка Черноморіи и части Ставропольской губерніи, которая въ 1837 году была окончена подъ руководствомъ Генеральнаго Штаба штабсъ-капитана Фалькенгагена.

Въ 1838 году подпоручикъ Александровъ продолжалъ съемку средней части теченія рѣки Кубани, по мѣстамъ заселеннымъ Кавказскимъ линейнымъ казачьимъ войскомъ, и когда военныя обстоятельства потребовали перенесенія кордонной линіи и казачьяго поселенія на р. Лабу, онъ перенесъ съемку на правый берегъ этой рѣки, и въ нѣсколько недѣль довелъ ее до Акметъ-горы, находящейся по лѣвому берегу р. Лабы. Въ теченіе 1839 и 1840 годовъ поручикъ Александровъ довелъ съемку Ставрополь-

(*) При производствѣ этой рекогносцировки топографъ Бѣлкинъ былъ убитъ.

ской губерніи до границы Черноморіи и большой Московской дороги, а въ слѣдующемъ году онъ, съ двумя топографами: Аристовымъ и Анохинымъ, былъ назначенъ на съемку пространства, заключающагося между р. Терекомъ, Каспійскимъ моремъ и большою почтовою дорогою, идущею отъ Наура, чрезъ Кизляръ, въ Астрахань, до границы Астраханской губерніи, и пространства, прилегающаго къ сѣверной и западной сторонамъ этой дороги, а также и для съемки плановъ города Кизляра съ его садами и Серебряковской пристани съ окрестностями, при устьѣ р. Кумы.

Начавъ съемку въ Кизлярскомъ округѣ въ маѣ мѣсяцѣ, Александровъ вынужденъ былъ, по причинѣ перемежающихся желтыхъ лихорадокъ, отъ которыхъ болѣлъ какъ онъ самъ, такъ и находившіеся при немъ топографы и рабочіе, прекратить работы въ этой мѣстности и перейти въ Моздокскій округъ, гдѣ работы шли успѣшнѣе. Къ концу года онъ успѣлъ снять часть Кизляро-Моздокскаго округа, отъ Наурской станицы по всему теченію рѣки Терека; потомъ по большой Астраханской дорогѣ до р. Кумы и по берегамъ Каспійскаго моря.

Такимъ образомъ была снята значительная часть Ставропольской губерніи.

Покоренная часть Закубанскаго края и часть Залабинскаго, по р. Фарсѣ, были сняты Корпуса Топографовъ штабсъ-капитаномъ Пѣтуховымъ. Масштабъ для съемки Кавказской области и земель Кубанскихъ былъ принятъ 2 вер. въ дюймѣ, а для съемокъ плановъ, крѣпостей и постовъ — 50 саж. въ дюймѣ.

Производство съемокъ въ Закубанскомъ краѣ было сопряжено съ большими затрудненіями и опасностями. Съемщики должны были, большею частію, жить въ необитаемыхъ горахъ и при томъ въ такихъ мѣстахъ, которыя служатъ самымъ удобнымъ и скрытнымъ убѣжищемъ для хищническихъ партій; при чемъ, для прикрытія отъ нападенія, каждому съемщику назначался конвой изъ 25 человѣкъ пѣхоты и 20 казаковъ.

Одинъ изъ съемщиковъ, и именно топографъ Разуваевъ, производя съемку отдѣльно, въ верховьяхъ р. Большаго Зеленчука, былъ встрѣченъ нѣсколькими выстрѣлами Черкесовъ, находившихся въ числѣ 50 человѣкъ, и раненъ пулею въ грудь на вылетъ, а нѣсколько казаковъ его конвоя убито; планшетъ же съ инструментомъ былъ разсѣченъ шашкою и отбитъ черкесами.

На этой замѣчательной съемкѣ топографы 2-го класса: Иванъ Александровъ, Ефимъ Нелюбинъ, Яковъ Чупинъ и Михаилъ Казанцевъ, находясь въ мѣстахъ едва приступныхъ, въ суровомъ климатѣ, и въ 60 или 70 верстахъ отъ жилыхъ мѣстъ, оказали неутомимую дѣятельность и, не смотря на лишенія всякаго рода, неизбѣжныя въ дикой, едва доступной непріятельской странѣ, въ семь мѣсяцевъ успѣли снять и вычертить въ полѣ пространство въ 1,325 квадр. верстъ.

На основаніи произведенныхъ съемокъ и маршрутовъ, въ этотъ періодъ времени были составлены карты:

1. Черноморской береговой линіи, въ масштабѣ 20 верстъ въ дюймѣ; 2) земель Закубанскихъ народовъ, въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ; 3) земли Черноморскаго войска, по съемкамъ Генеральнаго Штаба поручика Фалькенгагена и Корпуса Топографовъ подпоручика Александрова, и 4) генеральная карта земель Кавказскаго Линейнаго казачьяго войска, въ масштабѣ 20 вер. въ дюймѣ.

Въ теченіе 1842 и 1843 годовъ, кромѣ съемокъ на Сѣверномъ Кавказѣ, произведенныхъ Корпуса Топографовъ подпоручикомъ Горшковымъ, въ окрестностяхъ Кисловодска, для окончательнаго отвода земли водворяемымъ тамъ военнымъ поселянамъ, было много снято маршрутовъ въ Чечнѣ, Аларіи и вообще въ Дагестанѣ.

Такъ, топографомъ Чусовитинымъ представлены: 1) маршрутъ, 1 вер. въ дюймѣ, отъ Темиръ-Ханъ-Шуры, чрезъ Зираны въ Хунзахъ; 2) планъ мѣста по р. Шугутѣ, близъ Хунзаха, гдѣ предполагалось построить новое укрѣпленіе, и 3) маршрутъ, 1 вер. въ дюймѣ Чеченскаго отряда въ земляхъ Ичкеринцевъ и многіе другіе.

Въ 1844 г. бывшимъ тогда оберъ-квартирмейстеромъ войскъ Кавказской линіи подполковникомъ Милютинымъ, было составлено слѣдующее предположеніе, для производства топографическихъ работъ: Окончить съемку Кавказской области въ степи восточной части Моздоко-Кизлярскаго округа, дабы тѣмъ и прекратить инструментальныя съемки въ Кавказской области; но, по встрѣтившимся затрудненіямъ, производство ея было отложено до болѣе удобнаго времени. Затѣмъ предположено было снять планы штабъ-квартиръ тѣхъ частей войскъ, для которыхъ въ прошломъ году не успѣли этого сдѣлать, при чемъ имѣлось въ виду, чтобы планы съ окружающею мѣстностью снимались въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ, самыя же строенія и укрѣпленія въ масштабѣ 25 саж. въ дюймѣ;

На этомъ основаніи, для составленія генеральныхъ плановъ

тѣхъ пунктовъ, въ коихъ Государю Императору благоугодно было приказать устроить постоянныя штабъ-квартиры, были командированы Корпуса Топографовъ прапорщикъ Осиповъ и три топографа: Анохинъ, Аристовъ и Ромашовъ. Въ томъ же году капитаномъ Пѣтуховымъ были представлены снятые имъ планы нѣкоторыхъ замѣчательныхъ пунктовъ въ Чечнѣ, на Кумыкской плоскости и въ Дагестанѣ.

Предполагаемая въ 1844 году съемка Кизляро-Моздокскаго округа, была начата въ 1845 году подпоручикомъ Анисимовымъ и топографомъ Ромашовымъ.

Въ этомъ году совершилась извѣстная Даргинская экспедиція отряда кавказскихъ войскъ въ Дагестанѣ и Ичкеріи, подъ начальствомъ назначеннаго тогда главнокомандующимъ графа Воронцова. При отрядѣ состояло четыре топографа и, въ числѣ ихъ, весьма способный и дѣятельный топографъ Герасимовъ (*), принесшій отряду большую пользу своими топографическими работами.

Такъ какъ инструментальная съемка (или, вѣрнѣе, полуинструментальная) была окончена во всей Кавказской области, то, съ 1846 года, было приступлено къ исправленію прежнихъ съемокъ тѣхъ пространствъ, на совершенную вѣрность которыхъ нельзя было положиться, а также и для нанесенія новыхъ поселеній, не назначенныхъ еще на вновь составлявшейся тогда 10-ти-верстной картѣ Кавказскаго края.

Такимъ образомъ были исправлены съемки: 1) между Кубанью и Лабою, а равно и все теченіе рѣки Кубани отъ Хумары до границы Черноморіи; 2) часть Пятигорскаго округа отъ укр. Хумаринскаго до Моздока и Военно-Грузинской дороги, и отъ Екатеринограда до Владикавказа; при чемъ были вновь сняты планы: минеральныхъ водъ въ Ессентукахъ и Желѣзноводскѣ, нѣкоторыхъ укрѣпленій по р. Сунжѣ и исправленъ планъ города Кизляра, съ обозначеніемъ укрѣпленныхъ береговъ р. Терека.

Начатая въ 1846 году повѣрка прежнихъ съемокъ Кавказской линіи продолжалась до 1851 года, вмѣстѣ съ тѣмъ производились и новыя топографическія работы. Такъ, во время осмотра Персидской и Турецкой границъ, Генеральнаго Штаба капитаномъ Маркомъ былъ составленъ пограничный маршрутъ на 16 листахъ, въ

(*) Умершій въ 1871 году въ чинѣ полковника Корпуса Топографовъ.

масштабѣ 1 и 2 версты въ дюймѣ; Корпуса Топографовъ подпоручикомъ Герасимовымъ была снята Лезгинская кордонная линія, въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ, а топографу Дорофѣеву было поручено сдѣлать подробную съемку станицъ Константиновской и Чамлыкской, съ окрестностями, и постовъ Закубанскаго, Новогеоргіевскаго и Большерскаго, въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ, при чемъ послѣдній долженъ былъ находиться при войскахъ на правомъ флангѣ, а въ случаѣ какихъ-либо движеній отряда снимать маршруты и планы позицій. Сверхъ того, на чиновъ Корпуса Топографовъ возлагались порученія по размежеванію земель, занятыхъ войсками, для предупрежденія поземельныхъ споровъ.

Корпуса Топографовъ прапорщикъ Хмѣльницкій, съ топографомъ Федоровымъ, производилъ съемку Дагестана, между Карабудахкентомъ и Дышлагаромъ до Каспійскаго моря, и съемки маршрутовъ около Дышлагара, укр. Кутиши, Лучеки и Джангутая.

Кромѣ общихъ съемокъ тѣхъ мѣстностей, въ которыхъ можно было безопасно производить таковыя, при движеніяхъ войскъ въ непокоренныя части края, состоявшими при отрядахъ топографами производились съемки и маршруты по тѣмъ путямъ, по которымъ двигались войска, и, кромѣ того, исполнялись возлагаемыя на нихъ порученія по отмежеванію земель и другимъ случаямъ. Такъ, топографъ Вяткинъ находился въ Джаро-Бѣлоканской области для отмежеванія земли подъ колоніи горцевъ и точнаго опредѣленія пространствъ земельныхъ участковъ при водвореніи Джарцевъ на прежнія мѣста ихъ жительства. Корпуса Топографовъ подпоручикъ Рябовъ, находившійся при отрядѣ генералъ-лейтенанта Засса, по распоряженію послѣдняго, производилъ, при содѣйствіи Цебельдинскаго пристава Ляховскаго, подробную съемку ущелья р. Мачары, по которому предполагалось проложить дорогу изъ Абхазіи въ Цебельду. Корпуса Топографовъ штабсъ-капитанъ Спасовскій былъ занятъ обозрѣніемъ и описаніемъ мѣстъ до Александрополя, предназначавшихся для военныхъ поселеній.

Находившиеся при Абхазскомъ и Цебельдинскомъ отрядахъ Генеральнаго Штаба капитанъ Глинко и штабсъ-капитанъ Богаевскій, съ двумя топографами: Журавлевымъ и Маховымъ, сняли пройденныя ими пространства Самурзаканскаго округа и Цебельды, въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ. Производились многія тайныя рекогносцировки и обозрѣнія дорогъ, при чемъ Генеральнаго Штаба

подполковникъ Беренгеймъ и поручикъ Гордѣевъ были убиты вмѣстѣ съ сопровождавшимъ ихъ конвоемъ, а Генеральнаго Штаба штабсъ-капитанъ Турнау былъ захваченъ въ плѣнъ въ Абхазіи, изъ котораго, спустя болѣе года, былъ выруненъ стараніями генералъ-лейтенанта Засса. Счастливѣе этихъ офицеровъ былъ Корпуса Топографовъ прапорщикъ Чуркинъ, который, съ двумя проводниками и однимъ переводчикомъ, отправившись изъ Карачая (на р. Кубани), спустился переодѣтымъ черезъ главный кавказскій хребетъ въ Цебельду и, по долинамъ рѣкъ Доли и Маджары, достигъ благополучно крѣпости Сухумъ-кале.

Произведена вновь съемка Ахалцыхскаго уѣзда (снятаго въ первый разъ въ 1832 и 1833 годахъ), который, по заселеніи турецкими выходцами и раскольниками различныхъ сектъ изъ Россіи измѣнилъ видъ своей мѣстности, какъ черезъ новую обработку земли, такъ и проложеніемъ новыхъ, еще неизвѣстныхъ путей.

Въ числѣ представлявшихся на усмотрѣніе Государя Императора работъ были отправлены, для собственнаго Его Императорскаго Величества употребленія, 17 листовъ десятиверстной карты и 19 вновь снятыхъ плановъ городовъ и укрѣпленій.

Чины Корпуса Топографовъ принимали участіе и въ проложеніи въ это время новыхъ дорогъ; съ этою цѣлію командировались топографическіе чины въ вѣдомство Путей Сообщенія, для производства съемокъ тѣхъ мѣстностей по которымъ вновь прокладывались дороги, и нанесенія на планы самыхъ дорогъ.

При чертежной отряда, кромѣ текущихъ занятій по составленію и изданію картъ, былъ составленъ и отлитографированъ профиль Кавказскихъ горъ.

Изъ представленнаго въ 1850 году отчета Директору Военно-Топографическаго Депо генералъ-маіору Тучкову, объ израсходованіи суммъ Военно-Топографическимъ отрядомъ на Кавказѣ, съ 1826 по 1850, годъ видно, что съ 1826 по 1829 годъ, по случаю военныхъ дѣйствій. на топографическія занятія не было ассигновано отдѣльной суммы. Съ 1831 по 1840 годъ израсходовано 32,085 руб. 12 коп., а съ 1840 по 1850 годъ 34,376 р. 44 коп.; всего же 66,461 р.56 к.

Топографическія работы на Кавказѣ и въ Закавказьи, производившіяся чинами Корпуса Топографовъ съ 1851 по 1854 годъ, были также обширны и разнообразны, какъ и въ предшество-

вавшіе годы. Офицеры Корпуса Топографовъ и Армейской Пѣхоты, состоявшіе при Корпусѣ Топографовъ, а равно и топографы, по мѣрѣ надобности, находились при отрядахъ войскъ, дѣйствовавшихъ противъ непокорныхъ горскихъ племенъ, во время лѣтнихъ и зимнихъ экспедицій: въ Чечнѣ, Дагестанѣ и за Кубанью. Этими офицерами и топографами снимались маршруты (*), производилась, по возможности, полуинструментальная, а гдѣ и глазомѣрная съемка, составлялись планы позицій, укрѣпленій и станицъ.

Зимнія экспедиціи Кавказскихъ войскъ часто предпринимались въ самую суровую зиму; но суровость зимы не останавливала движенія нашихъ войскъ, не прекращала и дѣятельности чиновъ Корпуса Топографовъ, находившихся при отрядахъ, въ ихъ топографическихъ работахъ не смотря на всѣ лишенія и трудности (**).

Что касается разнообразія порученій, исполнявшихся въ этотъ промежутокъ времени чинами Корпуса Топографовъ, то объ этомъ можно судить потому, что они были командируемы и въ межевыя коммисіи, и отдѣльно занимались отмежеваніемъ участковъ земель (***); на нихъ же возлагались съемки съ чисто сельско-хозяйственною цѣлію, какъ наприм., съемка на Апшеронскомъ полуостровѣ участковъ, занятыхъ сыпучими, переносными песками, произведенная по случаю возникшаго вопроса объ укрѣпленіи этихъ песковъ посредствомъ посадки камыша и другихъ укрѣпляющихъ почву растеній.

(*) Изъ маршрутовъ, снятыхъ во время движенія войскъ, замѣчателенъ маршрутъ, снятый въ 1851 году Корпуса Топографовъ капитаномъ Рябовымъ, отъ Сухума, чрезъ Цебельду на сѣверный склонъ Кавказскаго хребта, потомъ по Адагумскому ущелью въ земли Натухайцевъ; а также съемка, произведенная въ 1852 году Корпуса Топографовъ подпоручикомъ Фетисовымъ (нынѣ подполковникъ Армейской пѣхоты), во время движенія Чеченскаго отряда изъ укр. Ачхоя по р. Рошнѣ, Шалату и Валерику. На время зимней экспедиціи, къ этому отряду, вмѣсто подпоручика Фетисова, былъ назначенъ Корпуса Топографовъ подпоручикъ Левашовъ, который и доставилъ съемку устьевъ р.р. Артишки и Порутона съ планомъ вновь возведеннаго укр. Бумутскаго.

(**) Въ зимнюю экспедицію 1851 года за Кубанью, при движеніи отряда по р. Бѣлой и Майкопскому ущелью, рядовымъ (нынѣ капитанъ Армейской пѣхоты Макинѣевымъ бывшимъ топографовъ) произведенъ промѣръ цѣпью до 105 верстъ протяженія, причемъ велся полевой журналъ и снимался маршрутъ, не смотря на 10° морозы. При этомъ отрядѣ находились также Армейской пѣхоты прапорщикъ Анохинъ и 3 топографа.

(***) Въ 1852 году Армейской пѣхоты прапорщикъ Галченковъ былъ занятъ съемкой и межеваніемъ Горько-Балковской степи, и отмежеваніемъ изъ земель жителей Малой Кабарды 13,000 десят., для надѣла Владикавказскаго казачьяго полка, а въ 1853 году Армейской пѣхоты прапорщикъ Сметанинъ производилъ надѣлъ землями Кавказское казачье войско и отмежевывалъ участокъ для Кизлярскаго казачьяго полка.

Наконецъ чины Корпуса Топографовъ были откомандировываемы въ распоряженіе инженернаго вѣдомства и друг. (*).

Не говоря уже о маршрутахъ и различныхъ съемкахъ, производившихся во время движеній отрядовъ и служившихъ тогда единственными матеріалами для ознакомленія съ непокореннымъ еще краемъ, болѣе выдающимся трудомъ чиновъ Корпуса Топографовъ, въ промежутокъ времени съ 1851 по 1854 годъ, была съемка земель Тагаурскаго общества, въ центрѣ Кавказской линіи и во Владикавказскомъ Военномъ Округѣ, начатая въ 1852 году и оконченная въ 1853 году. Съемка эта производилась подъ руководствомъ Корпуса Топографовъ штабсъ-капитана Герасимова, въ первый годъ 2-мя офицерами Корпуса Топографовъ и 13-ю топографами, а во второй годъ 2-мя офицерами и 9-ю топографами.

Чины Корпуса Топографовъ участвовали и въ съемкѣ, производившейся съ цѣлію межеванія земель за Кавказомъ и надѣла землями Агаларовъ (**). Начальникомъ этой съемки былъ Корпуса Топографовъ полковникъ Петровъ, который, лѣтомъ 1852 года, былъ убитъ въ окрестностяхъ ур. Боржома, во время разъѣздовъ для повѣрки съемки (***).

Вообще дѣятельность чиновъ Корпуса Топографовъ на Кавказѣ и Закавказомъ по отчетамъ за 1851 и 1852 года выразилась слѣдующимъ образомъ:

(*) Такъ, откомандировываемы были, въ 1853 году, Корпуса Топографовъ подпоручикъ Анохинъ въ Инженерное вѣдомство Путей Сообщенія, для съемокъ и выбора мѣста для постройки моста на р. Бѣлой; а въ 1853 г. два топографа: Ишиницкій и Дьяченко въ вѣдѣніе инженеръ-полковника Иванова, для работъ по составленію съемки и чертежей по проекту укрѣпленія береговъ рѣки Терека. Въ 1853 г. топографъ Жариновъ находился при статскомъ совѣтникѣ Ханыковѣ для снятія, по возможности, маршрутовъ въ Персіи.

(**) На этой съемкѣ, начатой съ 1846 года, въ разное время находились многіе изъ чиновъ Корпуса Топографовъ, какъ офицеры, такъ и топографы. До передачи дѣлъ этой съемки въ Межевую Закавказскую Палату, на съемкѣ находились: Армейской пѣхоты поручики Фоминъ (нынѣ капитанъ), Изюмовъ, Ступниковъ и подпоручикъ Ткачевъ (перевелся въ межевое вѣдомство).

(***) Алексѣй Михаиловичъ Петровъ былъ однимъ изъ первыхъ дѣятелей Корпуса Топографовъ на Кавказѣ. Онъ прибылъ на Кавказъ топографомъ 1-го класса, во время войны съ Персіею въ 1826 году. Кромѣ работъ, произведенныхъ имъ при движеніи войскъ во время Персидской и Турецкой войны 1828—1829 г., большая часть съемокъ, произведенныхъ въ Краѣ до 1840 г., были произведены имъ, или производились подъ его начальствомъ. Съ 1846 года онъ былъ Начальникомъ съемки, на которой и убитъ.

Въ 1851 году было снято:

Инструментально	2737 кв. вер.
Полуинструментально.	1700 — —
Глазомѣрно и прорекогносцировано. . . .	2200 — —
Всего. . .	6637 кв. вер.

Въ 1852 году снято:

Инструментально	800 кв. вер.
Полуинструментально.	1700 — —
Всего. . .	2500 кв. вер.

Въ отчетѣ этомъ не были приняты въ разсчетъ съемки глазомѣрныя.

Съ 1851 по 1854 годъ, кромѣ другихъ работъ, занятія чиновъ Корпуса Топографовъ по чертежной заключались въ составленіи начатой въ 1851 году, по распоряженію бывшаго тогда Оберъ-Квартирмейстера, Свиты Его Величества генералъ-маіора Вольфа (*), новой карты въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ. Начато лѣпленіе рельефной карты Кавказа въ масштабѣ 10 вер. въ дюймѣ для горизонтальныхъ разстояній въ 2 вершка въ дюймѣ для вертикальныхъ разстояній, которой, къ концу 1853 г. вылѣплено было 8 досокъ и былъ вылѣпленъ рельефный планъ ур. Коджоръ. Закончена была составленіемъ и издана (на 4 листахъ) карта пограничной части Турціи, въ масштабѣ 10 вер. въ дюймѣ, служившая какъ бы продолженіемъ карты Кавказа въ томъ же масштабѣ.

Въ 1853 году, приказаніемъ по Главному Штабу Кавказскаго Корпуса отъ 10 августа, былъ учрежденъ на Кавказѣ Военно-Топографическій Отдѣлъ, Высочайше утвержденный 16 января 1854 г. (**), а осенью того же года, съ началомъ войны съ Турціей, сформированъ геодезическій отрядъ, собственно для топогра-

(*) Просвѣщенной заботливости и руководству свиты Его Величества генералъ-маіора Вольфа (во время бытности его Оберъ-Квартирмейстеромъ съ 1846 г. по май 1853 г.) какъ топографическія работы въ Краѣ, такъ и Картографія много обязаны своимъ развитіемъ и цѣлесообразнымъ направленіемъ. Николай Ивановичъ Вольфъ выѣхалъ съ Кавказа въ 1853 году, оставивъ добрую память о себѣ въ сердцахъ бывшихъ своихъ подчиненныхъ.

(**) Первымъ Начальникомъ Военно-Топографическаго Отдѣла былъ Генеральнаго Штаба полковникъ (нынѣ генералъ-лейтенантъ) Ходзько, извѣстный своими трудами по тріангуляціи за Кавказомъ. Онъ же былъ назначенъ и Начальникомъ геодезическаго отряда.

фическихъ работъ на случай движенія нашихъ войскъ въ предѣлы Турціи. Изъ числа чиновъ этого отряда, въ концѣ 1853 года, были отправлены: Армейской Пѣхоты подпоручикъ Шабановъ въ Гурійскій отрядъ, а Корпуса Топографовъ поручикъ Воронковъ 1-й въ Ахалцыхскій отрядъ.

Съ 1854 по 1857 годъ почти всѣ съемочныя средства Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла были преимущественно обращены на съемку въ предѣлахъ Турціи; хотя и при отрядахъ, дѣйствовавшихъ противъ непокорныхъ горцевъ, тоже состояли чины Корпуса Топографовъ и занимались своими обычными работами (*); выполнялись также въ это время и другія порученія (**).

Чины геодезическаго отряда, находившіеся при войскахъ, дѣйствовавшихъ противъ Турокъ, по мѣрѣ того какъ войска наши въ предѣлахъ Турціи подвигались впередъ, занимались съемкою маршрутовъ, плановъ сраженій и лагерныхъ мѣстъ и, по возможности, производили съемки болѣе или менѣе значительныхъ пространствъ.

Въ 1856 году, во время перемирія и до выхода нашихъ войскъ изъ предѣловъ Турціи, были сняты всѣ занятыя нашими войсками части Турецкихъ владѣній. Эта съемка была произведена въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ, какъ чинами геодезическаго отряда, находившимися при войскахъ, такъ и назначенными вновь изъ Тифлиса собственно для ускоренія производства съемки (***). Снятое пространство заключало части Карскаго и Ольтинскаго пашалы-

---

(*) Такъ, при отрядахъ на правомъ флангѣ Кавказской линіи, въ 1854 году находились: Армейской пѣхоты прапорщики Дорофѣевъ и Парфеновъ, а въ 1855 г. тамъ же находился и прапорщикъ Глеченко, которыми и представлены были, планъ просѣки по р. Лабѣ въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ и глазомѣрная съемка окрестностей, въ масштабѣ 2 вер. на д., а также нѣсколько плановъ станицъ и друг. работъ. На лѣвомъ флангѣ находился топографъ Васильевъ, которымъ доставленъ маршрутъ (снятый инструментально и глазомѣрно) движенія отряда подъ начальствомъ генерала барона Вревскаго въ Аквиюнское общество. Арміи подпоручикъ Бучугинъ находился при отрядѣ на Лезгинской линіи.

(**) Корпуса Топографовъ подпоручикъ Спсинъ былъ откомандированъ для нарѣзки, въ натурѣ, границъ имѣній Князей Орбеліановыхъ, а Армейской пѣхоты подпоручикъ Нестеровъ командированъ къ инженеръ-генералъ-маіору Путей сообщенія Славичу, въ коммисію для изслѣдованія причинъ обрушенія только-что построеннаго моста въ окрестностяхъ города Гори. Топографъ Петровъ (нынѣ поручикъ Армейской пѣхоты) былъ командированъ, въ качествѣ писца, къ нашему консулу въ Тавризѣ для съемокъ въ Персіи, и имъ скоро былъ доставленъ планъ г. Тавриза.

(***) Съемка эта производилась 6 офицерами и 8 топографами.

ковъ; при чемъ Корпуса Топографовъ поручикомъ Воронковымъ 1-мъ, Подпоручиками: Воронковымъ 2-мъ и Близнецовымъ, съ бывшими при нихъ топографами, была снята пограничная черта между Россійско-Закавказскими владѣніями и Азіятскою Турціею, отъ берега Чернаго моря до вершинъ горы Арарата. Пространство, снятое въ этотъ годъ въ предѣлахъ Турціи, вмѣстѣ съ пограничной чертой, равняется 7300 кв. верстъ.

Въ этомъ же 1856 году, Корпуса Топографовъ подпоручикъ Хмѣльницкій, съ однимъ топографомъ, былъ откомандированъ, въ началѣ года (еще до заключенія мира съ Турціею), въ Гурійскій отрядъ, въ вѣдѣніе инженеръ-полковника Миллера; тогда же, по просьбѣ академика Бэра, занимавшагося изслѣдованіемъ рыболовства на Каспійскомъ морѣ, для содѣйствія по нѣкоторымъ отдѣльнымъ частямъ его труда, были назначены Корпуса Топографовъ: подпоручикъ Оверинъ и прапорщикъ Ильющенко. Подпоручику Оверину, съ 2-мя топографами, было поручено произвести подробную съемку береговъ озера Гокчи, и сдѣлать наблюденія, какъ надъ испаряемостью водъ озера, такъ и барометрическія, а прапорщику Ильющенко, по указаніямъ академика Бэра, велено произвести изслѣдованіе рѣки Куры, отъ Мингичаурской переправы до устьевъ ея (на протяженіи 300 вер.).

Вообще, по отчетамъ 1855 и 1856 годовъ видно, что самая большая и энергичная дѣятельность чиновъ Корпуса Топографовъ въ это время была посвящена на работы въ предѣлахъ Турціи; такъ въ предѣлахъ ея въ 1855 году снято:

Инструментально	2369 кв. вер.
Полуинструментально.	3765 — —
Глазомѣрно	2337 — —
а въ 1856 году снято въ Турціи	
Инструментально	7300 — —
Итого, въ оба года, снято.	15771 кв. вер.

Всего же въ эти года чинами Корпуса Топографовъ снято 25,049 кв. верстъ. Слѣдовательно, на работы въ предѣлахъ Турціи выпадаетъ болѣе нежели $^1/_3$ всѣхъ работъ.

Топографическія работы, произведенныя въ предѣлахъ Турціи съ 1854 по 1857 годъ, составляютъ 21 листъ подробной топографической съемки въ масштабѣ 1 и 2 вер. въ дюймѣ, а также

маршруты, планы сраженій, позицій и проч. Работы эти были произведены чинами, привыкшими къ производству горной съемки, весьма тщательно и поспѣшно, какъ это имѣло мѣсто вообще при военныхъ дѣйствіяхъ на Кавказѣ. По отчетливости и точности, съемки эти вполнѣ заслуживаютъ довѣрія и составляютъ прекрасный топографическій матеріалъ (*).

Съ 1857 года, т. е. съ окончанія войны съ Турціею, когда въ Кавказскомъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ было болѣе свободныхъ чиновъ Корпуса Топографовъ, по 1860 годъ, стали производиться въ Краѣ болѣе подробныя и точныя съемки, коимъ основаніемъ служили тригонометрическіе пункты, опредѣленные Закавказскою тріангуляціею. Такъ, въ 1857 году, произведена съемка сѣверной части Александропольскаго уѣзда, въ масштабѣ 250 и 500 саж. въ дюймѣ. Эта съемка производилась подъ руководствомъ Корпуса Топографовъ штабсъ-капитана Фетисова, 5-ю офицерами и 15-ю топографами; а подъ руководствомъ Корпуса Топографовъ капитана Герасимова, 5-ю офицерами и 8-ю топографами, начата въ этомъ году съемка самой гористой части Кавказа, именно: Тушино-Пшаво-Хевсурскаго и Горскаго округовъ, въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ, и части Телавскаго уѣзда, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, которая и была окончена въ 1858 году.

Въ 1858 году была произведена съемка земель Назрановскаго общества, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, подъ руководствомъ Корпуса Топографовъ подпоручика Воронкова 2, 4-мя топографами (**).

По утвержденному положенію о размежеваніи земель Кавказскаго Линейнаго войска и магометанскихъ народовъ, въ 1859 году производилась съемка, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, казачьихъ земель: Горскаго полка подъ руководствомъ Корпуса Топографовъ подпоручика Хмѣльницкаго, а въ Волгскомъ и Хопер-

(*) Съемки эти слѣдующія: 1) части Чалдырскаго санджака Ольтинскаго пашалыка и Шурагельскаго санджака Карскаго пашалыка, въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ. 2) Части Шурагельскаго и Кагызмано-Гечеванскаго санджаковъ Карскаго пашалыка, въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ. 3) Чалдырскаго и Посховскаго санджаковъ, снятая инструментально въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ. 4) Части Баязетскаго и Арзерумскаго пашалыковъ (до Гасанъ-Кале), въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ.

Кромѣ того, снято восемь маршрутовъ по дорогамъ, въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ.

(**) При производствѣ этой съемки на топографа Курицына (нынѣ поручикъ), находившагося на работѣ съ 6 казаками, было сдѣлано нападеніе партіи абрековъ, причемъ было убито 4 казака, а 2 тяжело ранены; топографъ же Курицынъ былъ взятъ въ плѣнъ, откуда вышелъ зимой того же года.

скомъ полкахъ, такая же съемка производилась подъ руководствомъ армейской пѣхоты штабсъ-капитана Ступникова.

Въ этомъ же 1859 году произведена съемка Малой Чечни и земель Карабулагскаго общества, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, подъ руководствомъ Корпуса Топографовъ подпоручика Воронкова 2-го, 2-мя офицерами и 7-ю топографами.

Топографическія работы при дѣйствовавшихъ отрядахъ шли обычнымъ порядкомъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ выполнялись, чинами Военно-Топографическаго Отдѣла, и другія порученія. Такъ, въ 1857 году были откомандированы одинъ офицеръ и 2 топографа (*) въ вѣдѣніе горнаго инженеръ-полковника Иваницкаго, для изученія фотографическаго искусства. Это была первая попытка на Кавказѣ къ изученію и примѣненію фотографическаго искуства къ съемкѣ копій съ топографическихъ плановъ и съемокъ (**).

Въ концѣ 1858 года Корпуса Топографовъ подполковникъ Герасимовъ былъ назначенъ Начальникомъ Чертежной Военно-Топографическаго Отдѣла, на мѣсто Корпуса Топографовъ полковника Семенова, назначеннаго состоять при Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ (***).

Съ покореніемъ, въ 1859 году, Восточнаго Кавказа представилась возможность произвести въ этой части страны болѣе точ-

---

(*) Корпуса Топографовъ прапорщикъ Мартьяновъ и топографы Гренгольмъ и Федоровъ.

(**) Кромѣ того, были командированы: въ 1857 году — Корпуса Топографовъ подпоручикъ Близнецовъ, для участвованія при движеніи отряда вверхъ по р. Баксану, до перевала Донгузъ-Орунъ, чрезъ Кавказскій хребетъ, откуда доставлено имъ описаніе пройденнаго пути и самый маршрутъ, а также составлены описанія путей, ведущихъ изъ Кабарды по р.р. Череку и Чегему чрезъ Кавказскій хребетъ, за каковой трудъ, въ предписаніи была выражена ему благодарность бывшаго тогда Начальника Главнаго Штаба Кавказской арміи (нынѣ Военный Министръ) г. Генералъ-Адъютанта Милютина. Въ 1859 году подпоручикъ Близнецовъ находился на нивеллировкѣ Бакурцихскаго ущелья. Въ 1859 году армейской пѣхоты прапорщикъ Никитинъ былъ назначенъ къ капитану 1-го ранга Савичу, для гидрографическихъ разслѣдованій по р. Сулаку; въ томъ же 1859 году были командированы 2 топографа Жариновъ и Петровъ (нынѣ поручики армейской пѣхоты) въ Хоросанскую ученую экспедицію, въ вѣдѣніе дѣйствительнаго статскаго совѣтника Ханыкова, для производства съемокъ.

(***) Полковникъ Семеновъ состоялъ при отдѣлѣ до 1860 г. и вышелъ въ отставку съ чиномъ генералъ-маіора. Ѳедоръ Филипповичъ Семеновъ прибылъ на Кавказъ топографомъ 1-го класса, въ числѣ первыхъ топографовъ прибывшихъ сюда изъ Петербурга. Съ открытіемъ войны съ Персіей въ 1826 году, онъ находился для топографическихъ работъ при войскахъ, дѣйствовавшихъ въ Персіи, а потомъ и въ Турціи. По окончаніи войны съ Турціей, онъ участвовалъ въ съемкахъ Кавказскаго края; а съ 1847 года былъ Начальникомъ Чертежной. За это время картографія Кавказа много обязана его дѣятельности и непосредственному участію въ составленіи картъ. Съ 1844 до 1859 года подъ его руководствомъ постоянно производилась въ окрестности Тифлиса учебная съемка, гдѣ онъ дѣятельно занимался обученіемъ съемкѣ молодыхъ топографовъ.

ныя съемки, что и было исполнено лѣтомъ 1860 года. Начальникомъ этой съемки былъ назначенъ Корпуса Топографовъ капитанъ Савельевъ, подъ руководствомъ котораго съемка велась, нѣсколькими отдѣленіями, на плоскости Владикавказскаго округа и части Большой Чечни, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ; въ сѣверномъ, среднемъ, нагорномъ и южномъ Дагестанѣ, за исключеніемъ Верхняго Каптаха, а также въ Ичкеринскомъ и Владикавказскомъ (горной части) округахъ и части владѣнія Казыкумыкскаго, въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ.

Не смотря на обширность снимаемаго пространства, на всѣ трудности производства подобнаго рода работъ въ гористой, часто едва доступной мѣстности, на лишения и опасности, какимъ подвергались съемщики, въ только что покоренномъ и еще не вполнѣ успокоенномъ краѣ (*), съемка эта была закончена осенью того же года.

Кромѣ этой обширной съемки, въ томъ же году производились съемки казачьихъ земель, 1-го Волгскаго и Моздокскаго полковъ, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, подъ руководствомъ армейской пѣхоты штабсъ-капитана Ступникова.

Съ 1861 по 1865 годъ были произведены съемки, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, въ Терской области: съемка казачьихъ земель въ Моздокскомъ, Гребенскомъ, 2-мъ Волгскомъ и 1 и 2 Сунженскихъ полкахъ, Надтеречномъ наибствѣ, плоскости большой Кабарды, въ нагорной части Тагаурскаго общества и въ округахъ: Кабардинскомъ, Осетинскомъ и Чеченскомъ; въ то же время, въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ, производились съемки: въ Дагестанской области—въ верхнемъ Кайтахѣ, въ Терской области — въ Архунскомъ округѣ и въ горной части Кабардинскаго округа. Большая часть этихъ послѣднихъ съемокъ служила какъ бы продолженіемъ обширной съемки, произведенной въ 1860 году.

Въ этотъ же періодъ произведены съемки, въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ, въ Кутаисскомъ генералъ-губернаторствѣ: въ Мингреліи, Цебельдѣ, Рачинскомъ, Шаропанскомъ, Кутаисскомъ и Озургетскомъ уѣздахъ, наконецъ, Сванетскаго приставства (въ 1862 году)—самой гористой и трудно доступной части Кавказскихъ горъ, гдѣ вершины главнаго хребта, а равно и вершины отдѣлившихся отъ

(*) У топографа Карташева, производившаго съемку въ Андіи, по р. Койсу, былъ убитъ солдатъ, изъ находившейся при немъ команды.

него отроговъ поднимаются за 11000 фут. надъ уровнемъ Чернаго моря. Съемка Сванетіи была произведена армейской пѣхоты прапорщикомъ Семеновымъ (нынѣ штабсъ-капитанъ) и топографами Кирпичниковымъ (нынѣ армейской пѣхоты поручикъ) и Толмачевымъ (нынѣ подпоручикъ). Много трудовъ и лишеній перенесли эти труженики въ дикой странѣ; часто, застигнутые снѣгомъ на вершинахъ горъ и покинутые проводниками, они оставались въ горахъ одни и, вдали отъ всякаго жилья, энергически продолжали свою работу.

Въ Ставропольской губерніи, въ 1864 году, произведена съемка, въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ, между низовьями Калауса и озеромъ Манычемъ.

Кромѣ этихъ новыхъ съемокъ была произведена въ 1862 году рекогносцировка съемокъ сдѣланныхъ въ двадцатыхъ годахъ, въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ, именно: съемки Бакинской и Эриванской губерніи.

При движеніи отрядовъ въ непокоренной (западной) части Кавказа, по обыкновенію снимались маршруты пройденныхъ войсками путей, планы вновь водворяемыхъ станицъ и проч.

О дѣятельности чиновъ Корпуса Топографовъ на Кавказѣ въ этотъ промежутокъ времени, можно судить, взявши въ разсмотрѣніе хотя одинъ изъ отчетовъ Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за это время, напр. отчетъ за 1864 годъ, изъ котораго видно, что въ этотъ годъ снято.

Инструментально	15857	кв. вер.
Полуинструментально	2757	» »
Глазомѣрно	375	»
Обрекогносцир. и маршр.	74312	» »
Всего. . .	93281	кв. вер.

Изъ трудовъ по Чертежной Отдѣла за это время замѣчательны: составленіе новой карты Кавказа, въ масштабѣ 10 вер. въ дюймѣ, начатой въ 1862 году, оригинальные листы которой для гравированія отправлялись за границу въ Готу, въ заведеніе Юстуса Пертеса; была также произведена попытка печатанія картъ фотографическимъ способомъ, для чего тоже составлялись оригинальные листы. Такъ были отпечатаны карты: Дагестанской обла-

сти и Кутаисскаго Генералъ-Губернаторства, въ масштабѣ 4 вер. въ дюймѣ.

Въ 1864 году совершилось покореніе и Западнаго Кавказа. Вслѣдъ за этимъ покореніемъ, горцы, населявшіе это пространство, почти всѣ безъ исключенія, переселились въ Турцію или были выселены на плоскость (въ Кубани).

Эту то дикую и безлюдную мѣстность, едва только занятую нашими войсками и представляющую обширное горное пространство, покрытое вѣковыми лѣсами по обоимъ склонамъ сѣверо-западной части Кавказскаго хребта, заключавшее въ себѣ земли Адыге, Натухайцевъ, Абхазіи, Цебельды и друг. предположено было снять въ 1865 году, въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ, а низовья и мѣста занятыя вновь водворенными станицами—въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ.

Съемщикамъ, въ особенности производившимъ съемку въ горахъ, приходилось преодолѣвать неимовѣрныя трудности, представляемыя самою природою и переносить лишенія всякаго рода, такъ какъ самыя необходимыя средства къ жизни доставлялись издалека и не всегда своевременно. Проводниковъ, знающихъ хорошо всѣ тропы, также нельзя было имѣть, такъ какъ изъ туземцевъ никого здѣсь не было, и съемщики, въ этой неизвѣстной странѣ, часто должны были пробираться на удачу; кромѣ того, всѣ съемщики сильно страдали злокачественными лихорадками, свойственными большей части этой мѣстности.

Но благодаря дѣятельному содѣйствію мѣстнаго начальства, а болѣе всего энергіи и терпѣнію самихъ производителей работъ, въ концѣ Октября мѣсяца съемка была окончена.

Для этой съемки, подъ начальствомъ Корпуса Топографовъ капитана Савельева, было командировано 20 офицеровъ и 17 топографовъ. Съемка производилась 6-ю отдѣленіями, подъ руководствомъ начальниковъ отдѣленій (*).

Въ продолженіи шести мѣсяцевъ упомянутыми съемщиками было снято пространство, заключавшее въ себѣ 32883 квадр. версты.

Этими работами закончилась, такъ сказать, съемка всего Кавказа. Онѣ доставили прекрасный топографическій матеріалъ не-

(*) Начальниками отдѣленій были: Корпуса Топографовъ штабсъ-капитанъ (нынѣ капитанъ) Воронковъ 2-й, капитанъ Хмѣльницкій, капитанъ Воронковъ 1-й (нынѣ подполковникъ) и армейской пѣхоты капитанъ Смѣтанинъ, штабсъ-капитанъ Кузьминъ (нынѣ капитанъ) и Попоркинъ (нынѣ капитанъ).

доставившій для картографіи Кавказа, а слѣдовательно и для должнаго знакомства съ нимъ.

Съ умиротвореніемъ всего Края войска стали заботиться о своихъ хозяйственныхъ нуждахъ, почему въ томъ же 1865 году, кромѣ описанной съемки, производились еще слѣдующія съемки:

Въ Терской области—при проложеніи дорогъ и размежеваніи покосовъ, пастбищныхъ мѣстъ и друг. Въ Дагестанской области—земель, разновременно отобранныхъ или купленныхъ у жителей, для укрѣпленій и штабъ квартиръ; плановъ вновь строющихся укрѣпленій и др.

Въ 1866 году, Начальникомъ Военно-Топографическаго Отдѣла Кавказскаго Военнаго Округа, былъ назначенъ Генеральнаго Штаба подполковникъ (нынѣ полковникъ) Стебницкій, бывшій до того Помощникомъ Начальника тріангуляціи Сѣвернаго Кавказа.

Съ этого года положительно начался новый періодъ для топографическихъ работъ на Кавказѣ и за Кавказомъ.

На основаніи особаго совѣщанія, подъ предсѣдательствомъ Помощника Главнокомандующаго Кавказскою арміею генералъ-адъютанта Карцева, признано: во избѣжаніе повтореній съемокъ на однихъ и тѣхъ же мѣстахъ различными вѣдомствами, а также для уменьшенія издержекъ на таковые расходы въ Краѣ, производить съемки чинами Военно-Топографическаго Отдѣла такъ, чтобы онѣ удовлетворяли какъ топографическимъ, такъ и хозяйственнымъ надобностямъ (межеванія и пр.); почему и постановлено: 1) Основывать съемки на тригонометрическихъ пунктахъ, вновь для того опредѣленныхъ, въ числѣ не менѣе 3-хъ на одинъ планшетъ. 2) принять нормальный масштабъ съемки 200 саж. въ дюймѣ, за исключеніемъ нагорныхъ, незаселенныхъ пастбищныхъ и лѣсныхъ мѣстностей, для которыхъ масштабъ 500 саж. въ дюймѣ, а для съемки трудно-доступныхъ горныхъ пространствъ—масштабъ 2 вер. въ дюймѣ. 3) На съемку вносить со всею подробностію, допускаемою ея масштабомъ, какъ топографическія, такъ и хозяйственныя подробности. 4) Независимо тригонометрическихъ высотъ, опредѣлять высоты посредствомъ вертикальныхъ круговъ при кипрегеляхъ, на основаніи чего ситуаціи мѣстности выражать равноотстоящими горизонталями. 5) Систему раздѣленія на планшеты принять по Мюфлингу, т. е. чтобы рамки планшетовъ были меридіанами и параллелями.

*

На такихъ основаніяхъ, съ 1866 по 1872 годъ, производились съемки въ Краѣ. Такъ въ 1866 году начаты съемки въ Ахалцыхскомъ уѣздѣ Тифлисской губерніи и въ Шушинскомъ уѣздѣ, Елисаветпольской губерніи. Первая изъ этихъ съемокъ начата, подъ руководствомъ Корпуса Топографовъ Капитана Воронкова 1-го съ 7-ю офицерами и 10-ю топографами, а вторая подъ руководствомъ Генеральнаго Штаба капитана Жданова, съ 7-ю офицерами и 11 топографами. Въ послѣдующіе годы число офицеровъ и топографовъ на этихъ съемкахъ было различно.

Съемки эти, подъ начальствомъ означенныхъ офицеровъ, производились въ тѣхъ уѣздахъ до 1870 года.

Ежегодный успѣхъ этихъ съемокъ обусловливался числомъ съемщиковъ и характеромъ мѣстности, не говоря уже о климатическихъ условіяхъ и другихъ обстоятельствахъ, способствующихъ успѣху съемки или замедляющихъ ходъ работъ (*).

Въ это же время производились, подъ вѣдѣніемъ мѣстныхъ межевыхъ коммисій, съемки въ Терской и Кубанской областяхъ, при чемъ въ Терскую область, для руководства съемкою, въ 1866 и 1867 годахъ былъ командированъ Корпуса Топографовъ капитанъ Близнецовъ, а въ Кубанскую область, для производства подробной тригонометрической сѣти, служившей потомъ основаніемъ съемки земель Кубанскаго казачьяго войска (за Кубанью), былъ откомандированъ въ 1866 году Корпуса Военныхъ Топографовъ капитанъ Блюмъ, который и продолжалъ тамъ свои работы до 1870 г.

Въ 1868 году Кавказское Горское Управленіе рѣшило приступить къ съемкѣ и размежеванію земель въ Сухумскомъ Отдѣлѣ; а чтобы съемка эта имѣла точныя основанія, то прежде всего положено было приступить къ проложенію тригонометрической сѣти въ этой мѣстности. Для проложенія упомянутой сѣти былъ командированъ Корпуса Военныхъ Топографовъ капитанъ Близнецовъ, который въ 1868 и 1869 годахъ, не смотря на всѣ затрудненія, представлявшіяся гористой и лѣсистой мѣстностью, а также на болѣзнь, довелъ свою работу до р. Бзыба, начавъ ее съ пунктовъ Закавказской тріангуляціи, лежащихъ въ Имеретіи и Мингреліи.

(*) Часто недостаточность рабочихъ и конвоя сильно замедляли ходъ работъ, а въ 1866 году въ Ахалцыхскомъ уѣздѣ, производившій тамъ подробную тріангуляцію, Корпуса Военныхъ Топографовъ поручикъ (нынѣ штабсъ-капитанъ) Сидоровъ былъ совершенно ограбленъ хищниками; уцѣлѣли только ящики съ инструментами, въ которыхъ, къ счастію, хранились и полевые журналы наблюденій.

Въ 1869 году былъ командированъ Корпуса Военныхъ Топографовъ поручикъ Денисовъ 2-й съ двумя топографами въ Красноводскій отрядъ, на восточный берегъ Каспійскаго моря, для производства съемокъ.

Въ чертежной Военно-Топографическаго Отдѣла Кавказскаго Военнаго Округа, въ 1866 году, кромѣ обычныхъ работъ, занятія чиновъ заключались: въ составленіи послѣднихъ двухъ оригинальныхъ листовъ карты Кавказа въ масштабѣ 10 вер. въ дюймѣ, гравировавшейся за границей, а также въ составленіи оригинальныхъ листовъ карты въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ. По порученію Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Географическаго Общества, была составлена карта Кавказскаго края, въ масштабѣ 40 верстъ въ дюймѣ. Начато составленіе новой дорожной карты Края въ масштабѣ 20 вер. въ дюймѣ, и разработывались имѣющіеся картографическіе матеріалы по Персіи и Азіятской Турціи.

Въ 1867 году въ чертежной продолжались начатыя въ предшествовавшемъ году работы и приступлено было къ составленію карты Азіятской Турціи, въ масштабѣ 20 вер. въ дюймѣ, а также была окончена рельефная карта и награвирована карта въ масштабѣ 40 вер. въ дюймѣ. Въ 1868 году окончено составленіе картъ Кавказскаго края въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ и дорожной, въ масштабѣ 20 вер. въ дюймѣ. Приступлено было къ составленію, по наиболѣе достовѣрнымъ съемочнымъ матеріаламъ, карты пограничной части Азіятской Турціи, въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ, на западъ—нѣсколько далѣе Эрзерума и Трапезонда, а на югъ—до городовъ Вана и Муша, которая составляетъ продолженіе карты Кавказскаго края, въ томъ же масштабѣ. Въ концѣ 1868 года было начато составленіе карты Азіятской Турціи, въ масштабѣ 20 вер. въ дюймѣ, въ которую вошли: вся Анатолія, Арменія и часть Курдистана. Лѣтомъ 1868 года рельефная карта Кавказа была представлена на Высочайшее воззрѣніе Государя Императора. Въ 1869 году карта Азіятской Турціи, въ масштабѣ 20 вер. въ дюймѣ, была почти окончена. Продолжалось составленіе начатой въ 1868 году карты пограничной части Азіятской Турціи и Персіи, въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ. Начато составленіе карты Персіи, въ масштабѣ 20 вер. въ дюймѣ.

Въ 1870 году, Корпуса Военныхъ Топографовъ подполковникъ

Воронковъ 1-й былъ переведенъ на службу въ Финляндію, а Генеральнаго Штаба подполковникъ Ждановъ—въ Бессарабскую область; почему начальникомъ съемки въ Ахалцыхскій уѣздъ Тифлисской губерніи былъ назначенъ капитанъ Корпуса Военныхъ Топографовъ Близнецовъ, а въ Шушинскій уѣздъ Елисаветопольской губерніи—Корпуса Военныхъ Топографовъ капитанъ Воронковъ 2-й.

Въ Ахалцыхскомъ уѣздѣ въ этотъ годъ снималось самое высокое плоскогорье на Кавказѣ, окруженное вершинами до 12,000 фут. высоты надъ поверхностію Чернаго моря. Съемка Ахалцыхскаго уѣзда была кончена въ 1870 году, а Елисаветпольскаго въ 1871 году.

Въ 1871 году, съемка въ Елисаветпольскомъ уѣздѣ производилась на низкихъ мѣстахъ, въ долинѣ Аракса, отличающейся жарами и нездоровымъ климатомъ; при этомъ еще изъ Персіи была занесена холера, такъ что почти всѣ съемщики и чины рабочей команды переболѣли лихорадкой, а нѣкоторые и холерной (*).

Въ 1870 году, Кавказскимъ Горскимъ управленіемъ была предпринята съемка земель Сухумскаго Военнаго Отдѣла, основаніемъ которой послужили тригонометрическіе пункты, опредѣленные въ 1868 и 1869 годахъ. Для руководства этой съемкой былъ командированъ армейской пѣхоты капитанъ Абалдуевъ съ двумя офицерами.

Въ октябрѣ мѣсяцѣ 1870 года на восточный берегъ Каспійскаго моря, въ Красноводскій отрядъ, для производства астрономическихъ, геодезическихъ и топографическихъ работъ, были командированы: Начальникъ Военно-Топографическаго Отдѣла, Генеральнаго Штаба полковникъ Стебницкій, Корпуса Военныхъ Топографовъ поручикъ Денисовъ 1-й, Прапорщикъ Плетневъ и состоящій на вакансіи класснаго топографа поручикъ Кирпичниковъ, а ранѣе того классный топографъ коллежскій регистраторъ Жуковъ, которыми и произведены работы: Полковникомъ Стебницкимъ опредѣлены астрономически широты и долготы 11 пунктовъ, а прочими чинами производилась съемка маршрутовъ пройденнаго отрядомъ пути, причемъ сняты подробные планы: Красноводска и нѣсколько другихъ.

(*) Одинъ изъ съемщиковъ, топографъ Петровъ и три солдата, изъ числа состоявшихъ при работахъ, умерли.

Въ 1871 году, подъ руководствомъ Корпуса Военныхъ Топографовъ капитана Близнецова, была произведена, (3-мя офицерами) рекогносцировка сѣверной части Александропольскаго уѣзда, снятой въ 1857 году, и сдѣлана (2-мя офицерами) подробная тріангуляція въ южной части Александропольскаго и въ Эчміадзинскомъ уѣздахъ Эриванской губерніи для предполагаемой въ 1872 году съемки въ этихъ уѣздахъ.

Лѣтомъ 1871 года былъ командированъ въ Красноводскъ, для производства съемокъ при предполагавшихся движеніяхъ отряда, Корпуса Военныхъ Топографовъ прапорщикъ Федюкинъ.

Геодезическія и астрономическія работы, произведенныя въ Кавказскомъ краѣ. Производившіяся до сороковыхъ годовъ съемки въ разныхъ частяхъ Кавказскаго края, основанныя большею частію только на геометрической сѣти, не имѣли въ своей основѣ надлежащей точности и связи, что, при горной и весьма пересѣченной мѣстности Кавказа, составляло весьма важный недостатокъ топографическихъ работъ, а потому уже давно выражалась потребность въ проложеніи по Кавказскому краю тригонометрической сѣти; но это дѣло получило начало только въ 1843 г. съ прибытіемъ на Кавказъ Генеральнаго Штаба подполковника (нынѣ генералъ-лейтенантъ) Ходзько. И. О. Ходзько, бывшій сотрудникъ извѣстнаго въ исторіи русской геодезіи генерала Теннера, по проложенію тріангуляціи въ Сѣверо-Западномъ краѣ, пріобрѣлъ большую опытность въ производствѣ тріангуляціонныхъ работъ; притомъ, обладая большою энергіею и неутомимостію, могъ взяться за исполненіе столь трудной, по свойству мѣстности и положенію края, тріангуляціи въ Закавказскомъ краѣ.

Проектъ и смѣта Закавказской тріангуляціи были Высочайше утверждены въ 1846 году, а затѣмъ выписаны и нужные для того геодезическіе инструменты.

Съ 1847 года начались полевыя тригонометрическія работы съ окрестностей г. Елисаветполя, гдѣ, у Шамхорской станціи, былъ измѣренъ основной базисъ. Сотрудниками генералъ-лейтенанта Ходзько первоначально были Корпуса Топографовъ капитанъ Обергъ, поручикъ Александровъ, армейской пѣхоты подпоручикъ Павленко, прапорщикъ Смирновъ и 8 топографовъ; впослѣдствіи же капитанъ Обергъ выбылъ, а на мѣсто его былъ назначенъ капитанъ Васильевъ; затѣмъ приняли весьма дѣятельное участіе въ производ-

ствѣ тригонометрическихъ наблюденій, произведенные изъ топографовъ, прапорщики Александровъ 2-й и Близнецовъ (*).

Полевыя тріангуляціонныя работы непрерывно продолжались съ 1847 по 1853 годъ, и результатомъ ихъ было проложеніе сѣти треугольниковъ на всемъ пространствѣ Закавказскаго края; при чемъ опредѣлено 162 пункта 1-го класса, 1200 пунктовъ 2 и 3 классовъ, а на 4 пунктахъ астрономически опредѣлены широты и азимуты (*). При производствѣ таковыхъ работъ представились огромныя затрудненія: тригонометрическіе пункты были расположены отъ мѣстъ, находящихся ниже уровня Чернаго моря (при Каспійскомъ морѣ), до вершинъ горъ, презосходящихъ предѣлъ вѣчныхъ снѣговъ. При такомъ разнообразіи и климатическихъ условіяхъ мѣстности, наблюдателямъ нужно было обнаружить много энергіи и терпѣнія, чтобы преодолѣть всѣ эти затрудненія, такъ какъ, иногда, имъ приходилось на высокихъ вершинахъ жить по нѣсколько недѣль въ палаткѣ и ожидать нѣсколькихъ часовъ ясной погоды, чтобы произвести измѣреніе угловъ. Особенно же замѣчательнымъ представляется восхожденіе на гору Араратъ, въ въ 1850 году для производства геодезическихъ и физическихъ наблюденій; это восхожденіе было совершено генералъ-лейтенантомъ Ходзько, въ сопровожденіи нѣсколькихъ топографовъ и 30 человѣкъ команды, которые оставались на этой вершинѣ въ теченіи 6-ти дней. Вершину Арарата (16900 фут. абс. высоты) слѣдуетъ считать до сихъ поръ самою высокою геодезическою станціею.

Отъ неблагопріятныхъ климатическихъ условій, при проложеніи Закавказской тріангуляціи, производители ея и состоявшія при нихъ команды весьма часто подвергались болѣзнямъ, нѣкоторые же изъ нихъ, какъ Корпуса Топографовъ штабсъ-капитанъ Александровъ (*) и топографъ Власовъ 2-й, сдѣлались жертвою своей усу-

---

(*) Въ концѣ полевыхъ работъ тріангуляціи были назначены Корпуса Топографовъ поручики: Писарскій, Чежинъ, Горчаковъ и Оверинъ, изучившіе практическую астрономію на Пулковской обсерваторіи; они занимались преимущественно вычисленіями Закавказской тріангуляціи.

(*) Наблюденія эти, произведенныя штабсъ-капитаномъ Александровымъ, не отличаются особенною точностію, и впослѣдствіе положеніе тѣхъ же пунктовъ вновь опредѣлено Генеральнаго Штаба полковникомъ Обломіевскимъ.

(*) При проложеніи Закавказской тріангуляціи, штабсъ-капитанъ Александровъ занимался астрономическимъ опредѣленіемъ широтъ и азимутовъ на геодезическихъ пунктахъ.

томимой деятельности, первый изъ нихъ умеръ въ 1850 году, а второй въ 1847 году.

Положительно можно сказать, что тріангуляція Закавказскаго края принадлежитъ къ самымъ труднымъ подобнаго рода работамъ, а потому нельзя не отдать полной справедливости энергіи и неутомимости руководителя ея генерала Ходзько, на долю котораго выпала самая большая и тяжелая часть труда въ производствѣ ея.

Съ окончаніемъ тріангуляціи Закавказскаго края (*) опредѣлены были всѣ замѣчательнѣйшія вершины хребтовъ и горъ и другія мѣста, а потому, дальнѣйшее производство съемокъ и составленіе картъ получило точное и благонадежное основаніе.

Затѣмъ, едва въ 1853 году окончено было тригонометрическое измѣреніе Закавказскаго края, какъ возгорѣвшаяся въ слѣдующемъ году восточная война дозволила продолжать эту тріангуляцію въ предѣлахъ Азіятской Турціи, отъ г. Александрополя, черезъ Карсъ, до Арзерума.

Съ открытіемъ кампаніи, Кавказскія войска наши двинулись въ предѣлы Азіятской Турціи, а вмѣстѣ съ ними и сформированный въ 1854 году геодезическій отрядъ, подъ начальствомъ генералъ-маіора Ходзько. Во время движенія нашихъ войскъ, геодезисты, состоя при различныхъ отрядахъ, занимались разными съемками. Съемки эти разбросаны были на обширныхъ пространствахъ, пройденныхъ войсками, а потому генералъ-маіоръ Ходзько предположилъ связать ихъ посредствомъ тріангуляціи, которая имѣла бы основаніемъ, находящіяся на Кавказской границѣ, точки только что оконченнаго тригонометрическаго измѣренія. Эта новая тріангуляція, основанная, такимъ образомъ, на фундаментальныхъ данныхъ и произведенная по тѣмъ же методамъ, тѣми же производителями и подъ руководствомъ того же опытнаго начальника, будучи продолженіемъ произведенной имъ Закавказской тріангуляціи, составляетъ съ нею какъ бы одно цѣлое.

Въ теченіи 1854 и 1855 годовъ геодезическія наблюденія въ Азіятской Турціи были произведены генераломъ Ходзько и Корпуса Топографовъ поручикомъ Писарскимъ; наблюденія эти относятся къ пространству отъ нашей границы, по р. Арпачаю (у г. Алек-

* Описаніе тріангуляціи Закавказскаго края и результаты ея напечатаны въ запискахъ Военно-Топографическаго Депо часть XX 1858 года.

сандрополя), почти до г. Арзерума (укр. Гассанъ-Кале и горы Девебойну).

Для лучшей связи тригонометрической сѣти, проложенной въ Азіятской Турціи въ 1856 году, генераломъ Ходзько было поручено Корпуса Топографовъ поручику Писарскому, подпоручику Близнецову и топографу Меньщикову проложить нѣсколько треугольниковъ по нашей границѣ у крѣп. Александрополя. Принимая за основаніе положеніе первоклассныхъ пунктовъ Закавказской тріангуляціи Аглагана и Алагера, исчислено географическое положеніе 42 точекъ, опредѣленныхъ въ Азіятской Турціи (*).

Съ окончаніемъ Закавказскаго тригонометрическаго измѣренія оставались неизмѣренными: весь сѣверный Кавказъ, Дагестанъ и край, прилежащій къ берегу Чернаго моря; но въ 1853 году, еще рано было думать о проложеніи тріангуляціи въ этой мѣстности: на большей ея части разыгрывалась кровавая борьба нашихъ войскъ съ непокоренными горцами (Лезгинами и Черкесами), и только въ 1859 г. генераломъ Ходзько было составлено предположеніе о производствѣ тріангуляціи части сѣвернаго Кавказа, которое удостоилось Высочайшаго утвержденія въ томъ же 1859 году, а въ слѣдующемъ году уже было приступлено къ производству полевыхъ работъ.

Начальникомъ тріангуляціи былъ назначенъ генералъ-лейтенантъ Ходзько, помощникомъ его Генеральнаго Штаба капитанъ (нынѣ полковникъ) Стебницкій, астрономомъ тріангуляціи Генеральнаго Штаба капитанъ (нынѣ полковникъ) Обломіевскій, кромѣ того, Генеральнаго Штаба штабсъ-капитанъ Висковатовъ (**), Корпуса Топографовъ штабсъ-капитаны: Писарскій (***) и Оверинъ, поручикъ (нынѣ капитанъ) Близнецовъ, прапорщикъ (нынѣ штабсъ-капитанъ) Сидоровъ. Затѣмъ были назначены для производства тріангуляціи въ 1861 году Корпуса Топографовъ поручикъ (нынѣ капитанъ) Блюмъ, въ 1862 г. прапорщикъ (нынѣ поручикъ) Реуттъ, и въ 1863 г. Генеральнаго Штаба штабсъ-капитаны (нынѣ подполковники) Картацци и Ждановъ. Весьма дѣятельное участіе въ производствѣ барометрическихъ опредѣленій при тріангуляціи при-

(*) Результаты тріангуляціи, проложенной въ Азіятской Турціи, напечатаны въ запискахъ Военно-Топографическаго Депо, часть XX.

(**) Состоявшій на тріангуляціи только въ теченіи 1860 г.

(***) Умершій въ томъ же году.

нималъ переводчикъ прапорщикъ милиціи Шпроянъ; а починкою инструментовъ занимался механикъ Ф. П. Брексъ.

Высочайшее утвержденіе положенія о тріангуляціи сѣвернаго Кавказа послѣдовало въ 1859 году, когда окончательно былъ покоренъ Дагестанъ, въ 1864 же г. Закубанскій край; вслѣдствіе чего представилось возможнымъ распространить тріангуляцію по всему пространству сѣвернаго Кавказа.

Тріангуляціонныя полевыя работы продолжались съ 1860 по 1866 годъ, и результатомъ ихъ было продолженіе ряда тригонометрическихъ сѣтей на всемъ пространствѣ сѣвернаго Кавказа до связи съ тригонометрическими измѣреніями Крымскимъ, Новороссійскимъ и Приволжскимъ. Посредствомъ тріангуляціи на сѣверномъ Кавказѣ опредѣлено 377 пунктовъ перваго и втораго класса и 258 третьяго класса; кромѣ того, измѣренъ повѣрительный базисъ; опредѣлены полковникомъ Обломіевскимъ, посредствомъ астрономическихъ наблюденій, широты на 17 геодезическихъ пунктахъ и еще 6 пунктовъ (на с. в. берегу Чернаго моря) опредѣлены капитаномъ Картацци по широтѣ и долготѣ.

Мѣстность, по которой проложена тріангуляція сѣвернаго Кавказа, представляетъ видоизмѣненія отъ вершинъ, доходящихъ до предѣла вѣчнаго снѣга (11000 и 12000 фут. абсол. высоты) до Прикаспійскихъ степей, находящихся ниже уровня Чернаго моря, а потому при производствѣ ея представлялись не малыя затрудненія, особенно на высокихъ горахъ и въ безводныхъ степяхъ.

Слѣдующее краткое описаніе способовъ производства и обработки кавказскихъ тригонометрическихъ работъ покажетъ, что онѣ, по своей точности и научному значенію, достойны особеннаго вниманія.

Для измѣренія базисовъ Закавказья и сѣвернаго Кавказа, въ механическомъ заведеніи Военно-Топографическаго Депо былъ приготовленъ новый базисный приборъ, одинаковый во всѣхъ подробностяхъ съ приборомъ, употреблявшимся на тріангуляціяхъ Шуберта. Передъ сравненіями жезловъ новаго прибора съ нормальными мѣрами въ Пулковѣ, въ немъ были сдѣланы извѣстнымъ механикомъ Брауэромъ, по указаніямъ В. Я. Струве, нѣкоторыя исправленія, оказавшіяся необходимыми, чтобы приборъ совершенно соотвѣтствовалъ своему назначенію. Затѣмъ приборъ былъ перевезенъ изъ Петербурга на Кавказъ въ Баку по водѣ, а потомъ

переносился на рукахъ постепенно на всѣ мѣста, избранныя для измѣренія базисовъ. Въ этой вообще гористой странѣ нашлись однако (при Шамхорѣ и Баку за Кавказомъ и при Екатеринодарѣ въ Сѣверномъ Кавказѣ) пространства весьма ровныя и на столько удобныя для расположенія на нихъ базисовъ, что этимъ послѣднимъ можно было дать длины отъ 8 до 10 верстъ. Каждый изъ трехъ базисовъ раздѣлялся на двѣ части, соединявшіяся одна съ другой посредствомъ вспомогательныхъ треугольниковъ, что давало средство убѣдиться, что въ измѣренія не вкралась никакая значительная ошибка.

Одинъ изъ важныхъ недостатковъ многихъ нашихъ тріангуляцій былъ тотъ, что длины жезловъ базисныхъ приборовъ, сравненныя разъ съ нормальною мѣрою (всегда въ Пулковѣ—В. Я. Струве), принимались всегда неизмѣнными, и только при базисномъ приборѣ Струве, употреблявшемся при измѣреніи базисовъ Бессарабской, Новороссійской и Приволжской тріангуляцій, возился всегда еще нормальный жезлъ, съ которымъ и производились сравненія всѣхъ мѣрныхъ жезловъ до и послѣ каждаго измѣренія; самъ же нормальный жезлъ сравнивался отъ времени до времени съ нормальными мѣрами въ Пулковѣ. Въ тріангуляціи сѣвернаго Кавказа прежній недостатокъ былъ восполненъ доставкою изъ Пулкова новаго нормальнаго жезла съ компараторомъ. Вновь произведенныя въ 1861 году сравненія показали, что сумма длинъ всѣхъ четырехъ жезловъ прибора отличалась отъ опредѣленной въ 1846 году только на 0.0078 дюйма или на $\frac{1}{7600}$, и это вполнѣ удовлетворительное согласіе, которое могло получиться только при постоянно-осторожномъ обращеніи съ жезлами, достаточно убѣдило въ надежности базисовъ, измѣренныхъ за Кавказомъ.

Первоклассные углы измѣрялись постоянно 12 дюймовыми земными теодолитами, числомъ пріемовъ отъ 6 до 20, а иногда и болѣе, но по большей части приблизительно 12 пріемами. Неравенство въ числѣ пріемовъ при измѣреніи различныхъ угловъ происходило вслѣдствіе того, что туманы, весьма часто покрывавшіе высокіе хребты, препятствовали одновременному наблюденію всѣхъ первоклассныхъ пунктовъ, окружающихъ мѣсто наблюденія. Независимо отъ погоды, наблюденія затруднялись и различались въ своемъ числѣ еще потому, что разстоянія между первоклассными пунктами, доходя въ среднемъ до 50-ти верстъ, по необходимости были

весьма неодинаковы; такъ напримѣръ, для опредѣленія горъ Арарата и Эльбруса пришлось составить треугольники съ боками слишкомъ въ 150 и 200 верстъ. Точности наблюденій немало должно было способствовать то обстоятельство, что они производились всегда въ палаткахъ, для защиты теодолитовъ отъ вѣтра и солнца. Такимъ образомъ, вслѣдствіе вышепоименованныхъ средствъ и предосторожностей, не смотря на многіе неблагопріятныя для измѣреній обстоятельства, точность измѣренныхъ угловъ, выражающаяся вѣроятными ошибками: 0″,62 для Закавказья и 0″,76 для сѣвернаго Кавказа, оказалась весьма хорошей.

Для удовлетворенія всѣмъ необходимымъ геометрическимъ условіямъ, различныя составныя части сомкнутыхъ полигоновъ въ закавказской тріангуляціи уравнивались хотя и не строгимъ теоретическимъ, но за то весьма удобнымъ и достаточно приближеннымъ способомъ, предложеннымъ В. Я. Струве; въ тріангуляціи же сѣвернаго Кавказа во всѣхъ безъ исключенія случаяхъ, когда необходимо было приводить въ согласіе другъ съ другомъ различныя части сѣти, уравнительныя вычисленія производились по способу наименьшихъ квадратовъ.

Слѣдующія малыя разности, оказавшіяся при связи различныхъ базисовъ между собою и при смыканіи различныхъ вѣтвей первоклассной сѣти, лучше всего доказываютъ точность тріангуляціи: Въ тріангуляціи закавказской онѣ составляли: $\frac{1}{90000}$, $\frac{1}{150000}$, $\frac{1}{170000}$, а въ тріангуляціи сѣвернаго Кавказа: $\frac{1}{157000}$ и $\frac{1}{50000}$ самихъ базисовъ и боковъ. Неменѣе удовлетворительное согласіе представляютъ также треугольники, составленные для опредѣленія положенія горизонтальныхъ проекцій вершинъ высочайшихъ горъ. Такъ изъ 11 треугольниковъ, опредѣляющихъ положеніе Арарата относительно сосѣднихъ пунктовъ, находящихся отъ него въ среднемъ разстояніи около 130 верстъ, каждое такое разстояніе опредѣлено съ вѣроятной ошибкой не болѣе $2^1/_2$ саженей. Приблизительно съ тою же точностію опредѣлились положенія Казбека и Эльбруса.

Особенно замѣчательно согласіе до $\frac{1}{50000}$ Шамхорскаго и Екатеринградскаго базисовъ, если обратить вниманіе на то, что цѣпь соединяющихъ ихъ треугольниковъ переходитъ черезъ снѣговой главный Кавказскій хребетъ, на вершинахъ котораго нетолько нельзя было производить наблюденій, но и выстраивать на нихъ сигналы; форма же остроконечныхъ вершинъ, конечно, не была на-

столько правильна, чтобы наблюдаться съ большою точностію съ различныхъ станцій.

При соединеніи тріангуляціи сѣвернаго Кавказа съ новороссійскою, въ длинахъ общихъ боковъ оказалась средняя разность около $\frac{1}{60000}$, а при соединеніи съ приволжскимъ измѣреніемъ получились разности: $\frac{1}{8000}$, $\frac{1}{117000}$, $\frac{1}{20000}$. Какъ ни велики нѣкоторыя изъ этихъ разностей, онѣ всетаки могли быть объяснены накопленіемъ ошибокъ, присущихъ различнымъ операціямъ; но оказавшаяся разность въ широтахъ точекъ, общихъ Кавказской и двумъ вышеупомянутымъ тріангуляціямъ, доходящая въ среднемъ до 14″ или слишкомъ до 200 сажень, очевидно, требовала иного объясненія. Для вычисленія географическаго положенія тригонометрическихъ пунктовъ сѣвернаго Кавказа принята была за основную—широта, наблюденная въ одной изъ оконечностей Екатериноградскаго базиса, отстоявшаго отъ оси главнаго Кавказскаго хребта менѣе, чѣмъ на 100 верстъ; принявъ же въ соображеніе протяженіе всей массы этого хребта, можно было à priori оцѣнить уклоненіе отвѣса на Екатериноградскомъ базисѣ, вслѣдствіе этой возмущающей причины, приблизительно въ 16″. Это объясненіе вполнѣ подтвердилось сравненіемъ геодезическихъ и астрономическихъ широтъ точекъ, расположенныхъ на разныхъ сторонахъ главнаго хребта. Въ такихъ случаяхъ разности достигали иногда до $\frac{9}{10}$ минуты и почти совершенно уничтожались, какъ только принималось въ расчетъ возмущающее вліяніе горныхъ массъ. Но хотя результаты наблюденій и согласовались вообще съ теоретическими догадками, основывавшимися на предполагаемыхъ только строеніи и плотности горныхъ массъ, то не было недостатка и въ такихъ случаяхъ (напримѣръ около Шемахи), когда результаты предугадываемые весьма несогласовались съ дѣйствительными и когда, слѣдовательно, кромѣ явныхъ возмущающихъ причинъ, дѣйствовали другія, скрытыя, можетъ быть, на значительной глубинѣ въ нѣдрахъ земли и неподлежавшія геологическимъ изслѣдованіямъ. Болѣе обстоятельныя изслѣдованія надъ явленіями мѣстнаго протяженія на Кавказѣ, научное значеніе которыхъ, какъ для геодезіи, такъ и для геологіи, несомнѣнно, произведены были впослѣдствіи Полковникомъ Стебницкимъ и напечатаны въ приложеніи къ XVII тому записокъ Императорской Академіи Наукъ. Оттуда и можно почерпнуть болѣе по-

дробные и весьма интересные результаты сравненій геодезическихъ опредѣленій съ астрономическими.

Гипсометрическія работы, производившіяся на Кавказѣ одновременно съ тригонометрическими, также весьма замѣчательны по ихъ точности и обширности. Такъ какъ тригонометрическіе пункты избираются обыкновенно на высокихъ мѣстахъ, (на вершинахъ горъ, хребтовъ, кургановъ), то высоты ихъ недостаточно еще характизируютъ орографію страны, въ особенности такой пресѣченной, какъ Кавказъ; поэтому въ тріангуляціи Кавказа принято было за правило, при всякомъ переѣздѣ съ пункта на пунктъ, опредѣлять еще барометрически высоты замѣчательныхъ населенныхъ мѣстъ и иныхъ разныхъ пунктовъ по дорогамъ, ущельямъ, рѣкамъ, перевадамъ и т. п.

Тригонометрическая нивеллировка за Кавказомъ производилась при помощи астрономическихъ теодолитовъ, въ сѣверномъ же Кавказѣ для этой цѣли съ большимъ успѣхомъ былъ употребленъ нивеллиръ-теодолитъ работы Брауэра, совершенно одинаковый съ употреблявшимся при геодезическихъ работахъ въ Финляндіи.

На всѣхъ нашихъ тріангуляціяхъ обыкновенно принималось за правило опредѣлять разность высотъ двухъ сосѣднихъ тригонометрическихъ пунктовъ изъ обоюдныхъ наблюденій, преимущественно около полудня, ихъ зенитныхъ разстояній, а для вычисленій высотъ изъ одиночныхъ наблюденій употреблялся коеффиціентъ земной рефракціи, выведенный или изъ первыхъ наблюденій, или же изъ другихъ работъ, преимущественно В. Я. Струве. Такой образъ дѣйствій основывался на предположеніи, что коеффиціентъ земной рефракціи, достигая около полудня наибольшей величины, подверженъ въ это время вообще только небольшимъ перемѣнамъ изо дня въ день, что было доказано въ первый разъ наблюденіями В. Я. Струве при его работахъ въ Лифляндіи. При производствѣ работъ на Кавказѣ, гдѣ температура на различныхъ высотахъ въ одно и тоже время дня различается иногда болѣе, чѣмъ на 20° R, и измѣненіе давленія воздуха ощущается даже человѣческимъ организмомъ, никакъ нельзя было допустить, чтобы во время полудня дѣйствіе рефракціи было всегда одно и тоже. Притомъ результаты ученой экспедиціи 1836 и 1837 годовъ, изслѣдовавшей разность уровней Чернаго и Каспійскаго морей, несомнѣнно доказали, что величина земной рефракціи, также какъ и астрономи-

ческой, зависитъ отъ показаній барометра и термометра на мѣстахъ наблюденій и отъ средняго возвышенія луча зрѣнія надъ поверхностію земли. Гипсометрическія работы на Кавказѣ могли бы самымъ лучшимъ образомъ подтвердить и, можетъ быть, исправить въ числовомъ отношеніи тѣ выводы, которые были сдѣланы В. Я. Струве изъ результатовъ Каспійской экспедиціи. Къ сожалѣнію, при производствѣ работъ въ Закавказьѣ, почти всѣ барометры и термометры, принадлежавшіе тріангуляціи, были распредѣлены по разнымъ пунктамъ края для постоянныхъ метеорологическихъ наблюденій и при наблюденіяхъ зенитныхъ разстояній только одинъ Ходзько имѣлъ при себѣ термометръ; остальные же наблюдатели записывали только время своихъ наблюденій. Поэтому для болѣе надежнаго вывода высотъ Ходзько поступилъ слѣдующимъ образомъ: онъ выбралъ изъ своихъ наблюденій только тѣ, которыя были произведены почти при одинаковыхъ температурахъ и, раздѣливъ ихъ на группы по высотамъ пунктовъ надъ уровнемъ моря, вывелъ для каждой группы свой коеффиціентъ рефракціи. Такимъ образомъ обнаружилось, что одинаковымъ высотамъ соотвѣтствуютъ всегда приблизительно одинаковые коеффиціенты рефракціи и что эти послѣдніе весьма правильно уменьшаются отъ 0.09 до 0.05 по мѣрѣ увеличенія абсолютныхъ высотъ отъ 0 до 1700 саженъ. Оставалось только составить таблицу, чтобы съ помощію ея вычислять всѣ остальныя наблюденія. Что способъ, употребленный Ходзько, вполнѣ удовлетворилъ практической цѣли, лучше всего доказывается совершеннымъ согласіемъ результатовъ его нивеллировки съ результатами Каспійской экспедиціи.

Въ сѣверномъ Кавказѣ коеффиціенты рефракціи вычислялись по формуламъ В. Я. Струве, такъ какъ во время наблюденій зенитныхъ разстояній наблюдались постоянно показанія барометра и термометра. Считаемъ не лишнимъ привести здѣсь результаты различныхъ независимыхъ между собою опредѣленій высотъ главнѣйшихъ Кавказскихъ вершинъ:

	Высоты въ саженяхъ изъ нивеллировокъ:		
	Каспійской.	Сѣверн. Кавказа.	Закавказской.
Эльбрусъ (западн. верш.) . . .	2646.2 ∓ 0.9	2646.2 ∓ 0.7	2645.4 ∓ 0.9
— восточн. верш.) . . .	2636.1 ∓ 0.9	2635.1 ∓ 0.6	
Дыхъ-Тау	2420.1 ∓ 0.7	2418.2 ∓ 0.5	
Казбекъ	2364.8 ∓ 0.7	2361.8 ∓ 0.7	2363.7 ∓ 0.3

Приведенные результаты, какъ видно, согласны другъ съ другомъ почти въ предѣлахъ ихъ вѣроятныхъ ошибокъ. При оцѣнкѣ ихъ точности нужно еще имѣть въ виду, что снѣговыя вершины, вслѣдствіе не вполнѣ правильной формы, могли представляться съ разныхъ пунктовъ болѣе или менѣе различно; кромѣ того въ разныя времена года, а также годъ отъ году, высоты ихъ и на самомъ дѣлѣ могли нѣсколько измѣняться; наконецъ, нѣкоторыя несогласія въ опредѣленіяхъ высотъ могли порождаться вліяніемъ мѣстной аттракціи, не принимавшейся въ разсчетъ при вычисленіяхъ, на наблюдаемыя зенитныя разстоянія.

Уровень Каспійскаго моря оказался ниже уровня Чернаго.

По нивеллировкѣ	Каспійской . . .	1837	года на	85.4	фута.
— —	Закавказской . .	1848	— —	85.5	—
— —	Приволжской .	1857	— —	89.9	—
— —	Сѣверн. Кавказа.	1860	— —	89.1	—

Надо замѣтить, что уровень Каспійскаго моря постепенно понижался и, вѣроятно, до сихъ поръ продолжаетъ еще понижаться. Это подтверждаютъ наблюденія одного знака, сдѣланнаго на скалѣ на берегу этого моря Академикомъ Ленцомъ въ 1830 году. Они показали, что съ 1830 по 1861 годъ уровень Каспійскаго моря относительно знака опустился на 3.9 фута. Принявъ во вниманіе это пониженіе, можно только удивиться необыкновенному согласію всѣхъ вышеприведенныхъ нивеллировокъ.

Этотъ краткій обзоръ тригонометрическихъ работъ, произведенныхъ на Кавказѣ, кажется, достаточно убѣждаетъ въ томъ, что работы эти, по ихъ достоинству и научному значенію, заслуживаютъ особеннаго вниманія и должны занять весьма видное и почетное мѣсто не только въ ряду многочисленныхъ практическихъ работъ русскихъ геодезистовъ, но и вообще въ геодезіи, какъ наукѣ. Исторія геодезіи всегда отдастъ должную дань уваженія энергичной дѣятельности какъ тѣхъ лицъ, которые съ такимъ успѣхомъ руководили этими работами, такъ и всѣхъ исполнителей, успѣвшихъ достигнуть въ своихъ измѣреніяхъ и наблюденіяхъ весьма большой точности, не смотря на то, что на каждомъ шагу должны были встрѣчать чрезвычайныя трудности и испытывать тяжкія лишенія всевозможныхъ жизненныхъ удобствъ.

Съ окончаніемъ тріангуляціи сѣвернаго Кавказа, весь Кавказскій край былъ покрытъ общею сѣтью геодезическихъ пунктовъ,

что и послужило основанiемъ всѣмъ послѣдующимъ топографическимъ и межевымъ работамъ.

Въ 1862 году въ г. Тифлисѣ была открыта межевая палата, подъ вѣдѣнiемъ которой должна была производиться межевая съемка и межеванiе. Председатель палаты, тайный совѣтникъ сенаторъ Е. П. Старицкiй, отлично изучившiй состоянiе межевой части, какъ у насъ въ Россiи, такъ и за границею, пришелъ къ тому заключенiю, что принятый у насъ во внутреннихъ губернiяхъ способъ межевой съемки и межеванiя, посредствомъ астролябiи, не соотвѣтствуетъ современному состоянiю геодезической науки и практики, особенно при горной и пересѣченной мѣстности Закавказскаго края, а потому для межевой съемки принялъ особую систему, которая производилась бы мензулой съ кипрегелями и была бы основана на подробной трiангуляцiи, при которой, на каждый мензульный планшетъ (въ масштабѣ 100, 200 и 400 саженъ въ дюймѣ), приходилось бы не менѣе трехъ основныхъ тригонометрически опредѣленныхъ пунктовъ.

При межевой съемкѣ общая трiангуляцiя Закавказскаго края раздробилась чиновниками межеваго вѣдомства подъ руководствомъ полковника Стебницкаго; при этомъ слѣдуетъ еще упомянуть, что всѣ вновь опредѣленные пункты обставляются особыми, врытыми въ землю, знаками высѣченными изъ камня и имѣющими видъ усѣченной пирамиды въ $^3/_4$ арш. высоты надъ поверхностiю почвы.

Съ принятiемъ въ 1865 году Кавказскимъ Военно-Топографическимъ Отдѣломъ особой системы для производства съемки, при которой общая Закавказская трiангуляцiя такъ раздробляется, чтобы на каждый планшетъ приходилось по три тригонометрически опредѣленныхъ пункта, съ каждымъ годомъ, въ мѣстахъ производства съемки увеличивается число точно опредѣленныхъ пунктовъ (*).

При съемкѣ въ Елисаветопольской губернiи подробная трiангуляцiя въ 1865, 66, 67, 68 и 69 годахъ производилась подъ руководствомъ бывшаго помощника Начальника Военно-Топографическаго Отдѣла Генеральнаго Штаба подполковника Жданова, Корпуса Топографовъ поручикомъ Реуттомъ и классными топографомъ Хлюпинымъ, а съ 1869 г. и Корпуса Топографовъ прапорщикомъ Цилоссани; при съемкѣ же Ахалцихскаго уѣзда подробная трiан-

(*) Которые обставляются въ натурѣ знаками изъ правильно обтесанныхъ камней пирамидальной формы.

гуляція производилась Корпуса Топографовъ штабсъ-капитаномъ Сидоровымъ. Для производства межевой съемки земель Кубанскаго казачьго войска распространеніе и раздробленіе общей тріангуляціи Кубанской области, въ теченіе 1865, 66, 67, 68 и 69 годовъ, произведено Корпуса Военныхъ Топографовъ капитаномъ Блюмомъ.

Кромѣ того, въ 1868 году былъ командированъ въ Сухумскій военный отдѣлъ Корпуса Военныхъ Топографовъ капитанъ Близнецовъ, для проложенія тригонометрической сѣти, необходимой для предпринимавшейся тогда Кавказскимъ горскимъ управленіемъ подробной хозяйственной съемки въ этомъ краѣ. Эта тригонометрическая сѣть была начата съ пунктовъ Закавказской тріангуляціи и въ 1869 г. была доведена до р. Бзыби.

Говоря о послѣднихъ геодезическихъ работахъ, произведенныхъ чинами Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла, слѣдуетъ упомянуть и объ астрономическомъ опредѣленіи по широтѣ и долготѣ 11 пунктовъ въ Туркменской степи, произведенномъ начальникомъ отдѣла Генеральнаго Штаба полковникомъ Стебницкимъ въ концѣ 1870 года; пункты эти расположены по дорогѣ отъ Красноводска къ Туркменскому укр. Кызылъ-Арватъ, находящемуся у подножія горъ Куррендагъ и относятся до мѣстности, которая не была посѣщена еще ни кѣмъ изъ европейскихъ путешественниковъ.

Изъ предъидущаго краткаго очерка геодезическихъ и топографическихъ работъ, произведенныхъ на Кавказѣ, видно, какъ разнообразна была дѣятельность чиновъ Корпуса Топографовъ въ этомъ краѣ и какъ они сослужили свою службу въ пятидесятилѣтній періодъ времени. Они производили съемки на разныхъ пространствахъ края, нерѣдко среди враждебнаго населенія; постоянно сопровождали славныя кавказскія войска въ ихъ трудныхъ походахъ противъ горцевъ и турокъ и, нерѣдко, были первыми піонерами для изученія путей, по которымъ слѣдовало двигаться войскамъ; принимали участіе во всѣхъ тѣхъ работахъ, въ которыхъ нужно было участіе съемщика и умѣнье топографа; совершили рядъ геодезическихъ работъ весьма замѣчательныхъ по своимъ трудностямъ и результатамъ; составили и издали рядъ картъ, которыя были весьма полезны при военныхъ дѣйствіяхъ, и, кромѣ того, исполнили большую рельефную карту всего Кавказа.

Топографическія работы въ Оренбургскомъ краѣ.

Первоначальное развитіе топографической дѣятельности въ Оренбургскомъ краѣ слѣдуетъ отнести ко времени командованія отдѣльнымъ Оренбургскимъ корпусомъ генералъ-адъютанта графа Сухтелена 2-го. Онъ первый началъ съ особенною энергіею заботиться о правильной постановкѣ топографическихъ работъ, и въ его время, съ 1830 года, начата была первая полуинструментальная съемка Илецкаго раіона, продолжавшаяся до 1834 года. Въ это же время начинается рядъ другихъ съемокъ, изъ которыхъ самое видное мѣсто, по обширности труда, занимаетъ полуинструментальная съемка Оренбургской губерніи и ея пограничныхъ линій, послужившая матеріаломъ для составленія 10-ти - верстной карты Оренбургскаго края.

Приступая, въ 1833 году, къ производству съемки Оренбургской губерніи имѣли въ основаніи, на такомъ громадномъ пространствѣ, какое обнимала въ то время губернія, не болѣе 14-ти астрономически опредѣленныхъ пунктовъ. Недостаточность основныхъ точекъ съ самаго начала была очевидна, а между тѣмъ, для доставленія большаго числа опорныхъ пунктовъ, не было другаго средства, какъ только проведеніе геометрическихъ сѣтей треугольниковъ между астрономическими точками. При такихъ обстоятельствахъ, когда геометрическіе ряды должны были проходить на цѣлыя сотни верстъ, не имѣя никакой повѣрки, работа по составленію сѣти представлялась весьма трудною, особенно въ горномъ пространствѣ Уральскаго хребта, покрытомъ сплошными лѣсами, гдѣ нерѣдко, для опредѣленія точекъ, приходилось строить высокія пирамиды или же прямо устраивать ихъ между деревьями. Немало затрудненій представляла также мѣстность въ Челябинскомъ уѣздѣ, гдѣ обширныя равнины, покрытыя болотами и кустарниками иногда не позволяли иначе дѣлать опредѣленіе точекъ, какъ только измѣреніемъ цѣпью. Не смотря однакожъ на такія затрудненія, почти вся губернія была покрыта рядомъ геометрическихъ треугольниковъ, и такимъ образомъ получилось достаточное число опорныхъ пунктовъ для съемки.

По мѣрѣ распространенія геометрической сѣти, въ Оренбургской губерніи производилась и топографическая съемка. Она начата была въ 1833 году и продолжалась безъ перерыва до 1855 г. Точность, съ которою производилась съемка въ разныхъ мѣстахъ,

была различна: горныя и лѣсистыя пространства Уральскаго хребта сняты были глазомѣрно; остальная же часть губерніи, болѣе открытая, снята полуинструментально. Работы эти производились офицерами Корпуса Топографовъ и топографами, состоявшими при штабѣ отдѣльнаго Оренбургскаго корпуса, подъ руководствомъ оберъ-квартирмейстеровъ: полковника Жемчужникова, потомъ полковника Шрама и, наконецъ, окончены при полковникѣ Блярамбергѣ. Вся съемка исполнена въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ, на 590 листахъ.

Одновременно со съемкою въ Оренбургской губерніи производились также и другія топографическія работы, преимущественно въ Киргизской степи. Для этого пользовались каждымъ удобнымъ случаемъ, чтобъ посылать туда топографовъ съ цѣлью пріобрѣтенія топографическихъ данныхъ. Такъ, въ 1832 году, въ составъ экспедиціи, подъ начальствомъ титулярнаго совѣтника Каралина, снаряженной по Высочайшему повелѣнію, для обозрѣнія сѣверо-восточной части Каспійскаго моря, былъ командированъ небольшой топографическій отрядъ, которымъ, въ теченіе 1832 и 1833 годовъ, сняты берега моря, отъ гор. Гурьева до залива Карабугазскаго, со всѣми рукавами рѣки Урала и островами, расположенными близъ береговъ моря.

Съ 1834 года, не останавливая работы въ Оренбургской губерніи, съ усиленною дѣятельностію стали производить съемки въ Киргизской степи. Къ 1836 году, т. е. въ два года, окончено уже было пространствъ такъ называемаго Новолинейнаго раіона, отъ кр. Орской до отряда Крутоярскаго, составляющее около 56,400 кв. верстъ. Такому успѣху, конечно, немало способствовало то, что съемка производилась полуинструментально, и то только въ мѣстахъ, прилегающихъ къ Оренбургской линіи; пространство же внутри степи принято было снимать глазомѣрно. Судя по началу, работы въ степи должны были идти быстрыми шагами, но разныя административныя и хозяйственныя потребности часто вынуждали отвлекать топографовъ отъ систематически производимыхъ съемокъ и занимать ихъ другими работами. Такъ мы видимъ, что въ теченіе 1832, 1833 и 1834 годовъ, топографомъ Агеевымъ производилась полуинструментальная съемка вновь проложеннаго торговаго тракта отъ гор. Верхне-Уральска къ гор. Стерлитамаку, въ масштабѣ 1 верста, на 15 листахъ.

Въ 1836 году производилась инструментальная съемка Корпуса Топографовъ подпоручикомъ Емельяновымъ 1-мъ, въ землѣ Ставропольскихъ калмыковъ, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ.

Въ томъ же году чинами Корпуса Топографовъ, состоявшими въ коммисіи подъ предсѣдательствомъ генералъ-маіора Черкасова, для размежеванія земель Уральскихъ казаковъ отъ киргизовъ Внутренней орды и Саратовскихъ Башкиръ, произведена полуинструментальная съемка въ частяхъ Саратовской и Астраханской губерній.

Въ теченіе 1836 и 1837 годовъ произведена была съемка, чинами Корпуса Топографовъ, подъ наблюденіемъ корпуса Путей Сообщенія поручика Сергѣева, для предполагаемаго коммерческаго тракта отъ г. Стерлитамака, чрезъ Белебей, до гор. Бугульмы; причемъ снято было 34,111 кв. верстъ, изъ коихъ инструментальной съемки 12,024 и полуинструментальной 22,087 кв. верстъ.

Въ 1839 году, поручикомъ Емельяновымъ и прапорщикомъ Васильевымъ произведена была рекогносцировка лѣсовъ Оренбургскаго казачьяго войска, лежащихъ въ уѣздахъ Троицкомъ и Челябинскомъ.

Въ это же время чинами Корпуса Топографовъ сдѣлана рекогносцировка отъ Оренбурга до ур. Чушкакуля, для слѣдованія транспортныхъ отрядовъ съ продовольственными запасами Хивинской зимней экспедиціи, бывшей подъ начальствомъ генералъ-адъютанта Перовскаго, и, кромѣ того, производилось изслѣдованіе мѣстности отъ Эмбенскаго поста внизъ по рѣкѣ Эмбѣ и на Калмыковскую крѣпость.

Въ 1840 году продолжалась рекогносцировка Оренбургской губерніи въ уѣздахъ: Мензелинскомъ, Бугульминскомъ, Белебеевскомъ, Бугурусланскомъ, Бузулукскомъ и частію въ Оренбургскомъ, Уфимскомъ и Стерлитамакскомъ. Этими работами занимались Корпуса Топографовъ поручикъ Емельяновъ 1-й и прапорщикъ Васильевъ.

Съ 1840 года снова началась дѣятельная работа въ Киргизской степи. Изъ предлагаемаго ниже перечня работъ видно, что съ этого времени каждый годъ производились болѣе или менѣе обширныя съемки въ степи. Такъ и въ 1840 году произведены были рекогносцировки на пространствѣ между верхними притоками р. Эмбы, заливомъ Каратамакомъ (на Аральскомъ морѣ) и Большими Барсуками, а также отъ Эмбенскаго поста внизъ по р. Эмбѣ, Ори, Большой-Хободѣ, Утвѣ, Кіилу и до крѣпости Сахар-

ной, по р. Сагизу и по всѣмъ истокамъ Уила. Работы эти исполнены были: Генеральнаго Штаба штабсъ-капитаномъ Никифоровымъ, поручикомъ Романовымъ и Корпуса Топографовъ прапорщикомъ Смирновымъ, подъ начальствомъ генералъ-маіора Жемчужникова.

Въ 1841 году снаряжены были посольства въ Бухару и въ Хиву; первое возложено на горнаго инженера, полковника Бутенева, а послѣднее на Генеральнаго Штаба капитана Никифорова; для прикрытія же посольствъ назначенъ отрядъ подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба подполковника Бларамберга. Во время этой экспедиціи произведены слѣдующія топографическія работы: Подъ начальствомъ подполковника Бларамберга, поручиками Романовымъ и Емельяновымъ сдѣланы были рекогносцировки: отъ Бердяно-Куралинской линіи, по р. Илеку до верхнихъ притоковъ рѣкъ Ори и Эмбы; за тѣмъ пройдено восточнымъ скатомъ Мугоджарскихъ горъ, песками Большими и Малыми Барсуками, по сѣверо-восточному и сѣверному берегамъ Аральскаго моря до устья р. Сыръ-Дарьи, и вверхъ, по правой сторонѣ ея теченія до Кокавской крѣпости Кошъ-Курганъ; потомъ по Троицкой караванной дорогѣ до озера Аксакалъ - Барды и по теченію рѣкъ Иргиза, Тургая и Улькояка. Эти работы исполнены въ двухъ-верстномъ масштабѣ.

Подъ руководствомъ полковника Бутенева, топографомъ Яковлевымъ произведена маршрутная съемка отъ переправы Майлибашъ (на р. Сыръ-Дарьѣ), чрезъ г. Бухару до гор. Самарканда, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ. При этомъ сняты планы городовъ Бухары и Самарканда съ ихъ окрестностями, въ масштабѣ 250 саж. на дюймъ.

Подъ руководствомъ капитана Никифорова, топографами Челпановымъ и Петровымъ сдѣланы маршруты: 1) отъ залива Сары-Чеганакъ (на Аральскомъ морѣ) до озера Дау-Кара; 2) отъ г. Ташгауза до бывшаго Александровскаго укрѣпленія; 3) по западному берегу Аральскаго моря, отъ урочища Каска-Джулъ до ур. Кизылъ-Гумбета; 4) отъ колодцевъ Тарескенъ (на Усть-Уртѣ), по дорогѣ изъ Хивы, до крѣп. Сарайчиковской; 5) отъ г. Хивы въ Яны-Ургенчь, Ханки и Хазаръ-Аспъ; 6) отъ гор. Яны - Ургенча чрезъ Гурченъ, Шаватъ и Козаватъ въ Хиву. Эти маршруты сняты въ 2-хъ-верстномъ масштабѣ. Кромѣ того, подробно снятъ городъ Хива съ окрестностями, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ, и сдѣлана профиль развалинъ крѣпости Давленъ-Гирея (на берегу Аральскаго моря), въ масштабѣ 30 саж. въ дюймѣ.

По смерти капитана Никифорова, последовавшей на пути отъ Оренбурга въ С.-Петербургъ, самыхъ необходимыхъ свѣдѣній, составлявшихъ цѣль его посольства, при немъ не оказалось, поэтому правительство сочло нужнымъ вторично, въ 1842 году, снарядить посольство въ Хиву, подъ начальствомъ полковника Данилевскаго; результаты его, въ отношеніи картографическихъ данныхъ, слѣдующія: въ дополненіе работъ капитана Никифорова, произведена глазомѣрная съемка, въ двухъ-верстномъ масштабѣ, вновь пройденныхъ путей. Сняты въ 200-саженномъ масштабѣ планы городовъ: Хазаръ-Аспа, Ташауса съ окрестностями, Новаго-Ургенча, Кунграда и Хивы съ окрестностями.

Въ теченіе 1843 года произведены глазомѣрныя съемки въ Киргизской степи между Бердяно-Куралинскою линіею, рѣками Ураломъ, Илекомъ и Орью, урочищемъ Башъ-тамакъ, рѣками Тавантомъ и Улянты. Кромѣ того произведена съемка по р. Тоболу и по границѣ, отдѣляющей киргизовъ Сибирскаго вѣдомства отъ Оренбургскаго.

Въ 1844 году, подъ руководствомъ полковника Бларамберга, сняты, въ двухъ-верстномъ масштабѣ, пространства: между рѣками Утвою, Кіиломъ, вершинами Чіили, Кумды, Тыкъ-Темира и Илекомъ; далѣе, отъ Утвы и Кіила до крѣпости Сахарной. Съемка эта продолжалась, въ 1845 году, далѣе на югъ до г. Гурьева, ограничиваясь съ востока рр.: Кіиломъ, Уиломъ и Сагизомъ, а съ юга—караванною дорогою, идущею изъ ст. Сарайчиковской въ г. Хиву.

Кромѣ того, въ 1845 году произведены съемки: долины р. Иргиза, между песками Аиръ-Кызыломъ и Иргизъ-Кумомъ; снята часть р. Тургая, отъ озеръ Сары-Копа до песковъ Тусума; сняты маршруты отъ кр. Орской до Уральскаго укрѣпленія и отъ него до укр. Оренбургскаго.

Въ 1846 году съемки въ Киргизской степи продолжались еще съ бо̀льшимъ успѣхомъ: въ этотъ годъ было снято въ двухверстномъ масштабѣ слѣдующее:

Часть Киргизской степи, заключающаяся между рѣками: Уиломъ, Сагизомъ, Эмбою, Кунденемъ и Темиромъ, всего около 50,400 кв. верстъ.

Пространство между рѣками: Орью, Иргизомъ, Тургаемъ, Улькоякомъ и Кумакомъ—около 60,000 кв. верстъ.

часть Мангишлакскаго полуострова, между берегомъ Каспійскаго моря и дорогою, ведущею въ г. Хиву—около 900 кв. верстъ.

Въ 1847 году исполнены были слѣдующія работы:

Снятъ планъ г. Уфы съ окрестностями, въ масштабѣ 200 саж. въ дюймѣ.

Снято устье р. Сыръ-Дарьи, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ.

Произведена, подъ начальствомъ полковника Бларамберга, глазомѣрная съемка въ Киргизской степи, между рѣками: Орью, Якшъ-Кайракты, Иргизомъ, Кара-су, озеромъ Челкаромъ, песками Кара-Кумомъ, колодцами Терекли, озеромъ Ходжа-Кулемъ, рѣкою Каульджуромъ и восточнымъ скатомъ Мугоджарскихъ горъ; всего около 33,600 кв. верстъ, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ.

Въ томъ же масштабѣ снята часть Киргизской степи, между рѣкою Тургаемъ, озерами: Бурапчи, Джаксы, Акъ-Куль и Чинъ-Тузъ; всего около 4,600 кв. верстъ.

Во время плаванія шкуны «Николай» по Аральскому морю, снята была, въ двухверстномъ масштабѣ, часть восточнаго берега моря, равно и оконечность полуострова Кугъ-Арала.

Снятъ маршрутъ обратнаго слѣдованія корпуснаго командира Обручева, отъ горы Мана-Ауньє (на р. Иргизѣ) до ключа Тасъ-Булака, на западномъ склонѣ Мугоджарскихъ горъ.

Снята часть окрестностей Раимскаго укрѣпленія, на пространствѣ 380 кв. верстъ, въ двухверстномъ масштабѣ.

Въ 1848 году производилась съемка въ пескахъ Кара-Кумъ, между копанями Терекли, восточнымъ берегомъ Аральскаго моря отъ залива Сары-Чаганокъ до устьевъ р. Сыръ-Дарьи, вверхъ по этой рѣкѣ до уроч. Мойли-Башъ, на уроч. Кукъ-Рымбакъ, и по озеру Челкаръ.

Въ теченіе 1849 года чинами Корпуса Топографовъ произведена съемка, въ 5-ти-верстномъ масштабѣ, пространства между съемками прежнихъ лѣтъ, рѣкою Тургаемъ и границею Киргизовъ Сибирскаго и Оренбургскаго вѣдомствъ. Всего снято около 61,500 кв. верстъ.

Снята часть Мангишлакскаго полуострова, на пространствѣ, между съемкою 1846 года, горами Кара-Тау и Каспійскимъ моремъ, отъ залива Киндерлинскаго до залива Александръ-Бая; въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ.

Во время плаванія по Аральскому морю шкунъ «Николай» и

«Константинъ», топографами Рыбинымъ и Христофоровымъ, сняты, въ двухверстномъ масштабѣ, западный, южный и восточный берега Аральскаго моря.

Въ 1850 году произведена съемка въ пескахъ «Барсуки», вдоль сѣвернаго берега Аральскаго моря, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ; снятое пространство составляетъ 61,000 кв. верстъ.

Въ 1851 году снятъ планъ города Самары, въ масштабѣ 100 саженъ въ дюймѣ; а въ Киргизской степи произведена съемка полуострова Бузачи, съ частію Усть-Урта, на пространствѣ 24,500 квадр. верстъ, и снято пространство степи Оренбургскаго вѣдомства, къ востоку отъ укрѣпленія Оренбургскаго, между рѣками Тургаемъ и Джиманчикомъ, границею киргизовъ Сибирскаго вѣдомства и съемкою 1847 года. Обѣ послѣднія съемки произведены въ масштабѣ 2 верты въ дюймѣ. Кромѣ того, прапорщиками Рыбинымъ и Малышковымъ обрекогносцировано: восточная часть песковъ Кара-Кума, до р. Сыръ-Дарьи, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ; пространство въ пескахъ Кызылъ-Кума, между рѣками Сыръ и Куванъ-Дарьею, урочищемъ Майлибашъ, восточнымъ берегомъ Аральскаго моря и караваннымъ путемъ изъ г. Бухары, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ. Вся обрекогносцированная площадь составляетъ около 39,800 кв. верстъ.

Въ теченіе 1852 года, подъ начальствомъ генералъ-маіора Бларамберга, произведена съемка крѣпости Орской и ея окрестностей, въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ.

При надѣленіи землями казаковъ Оренбургскаго войска, произведена съемка въ Плецкомъ раіонѣ, на пространствѣ 5,000 кв. верстъ, въ масштабѣ 1 верста на дюймъ.

Для повѣрки лѣснаго пространства, заключающагося между границами казенныхъ дачь Копаникольскаго и Преображенскаго заводовъ и между рѣками Большимъ и Малымъ Иками и Большимъ Сюряномъ, произведена съемка этого пространства, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, всего 2,270 кв. верстъ.

Снята часть Киргизской степи, между р. Эмбою, Усть-Уртомъ и Каспійскомъ моремъ, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ. Снятое пространство составляетъ 37,800 кв. верстъ.

Снятъ въ Киргизской степи сосновый лѣсъ Аманъ-Караганъ съ окрестностями, въ двухверстномъ масштабѣ.

Обрекогносцирована часть киргизской степи, между рѣкою

Джиланчикомъ, границею Сибирскихъ киргизовъ, р. Сыръ-Дарьею и горою Кызъ-Имчикъ. Всего около 71,700 кв. верстъ.

Въ 1853 году, подъ начальствомъ генералъ-маіора Бларамберга, снято было инструментально: Акъ-Мечетскій полуостровъ, въ верстовомъ масштабѣ; окрестности форта Перовскаго, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ; укрѣпленія Джулекъ и Кумышъ-Курганъ, въ масштабѣ 10 саженъ въ дюймѣ. Кромѣ того обрекогносцировано: пространство по лѣвому берегу Сыръ-Дарьи отъ форта Перовскаго до укрѣпленія Кумышъ - Кургана, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ; пространство между переправою Бишъ - Арыкъ, могилою Белеиъ-Ана (на р. Сары-Су, устьевъ р. Чу, и выходомъ Беръ - Казанскаго протока изъ р. Сыръ - Дарьи, въ масштабѣ 2 версты. Всего же обрекогносцировано около 10,500 кв. верстъ.

Въ этомъ же году, не ожидая окончанія съемки Оренбургской губерніи, приступлено было къ производству хозяйственной съемки земель Уральскаго войска, въ видахъ устраненія несогласій, возникшихъ между казаками при разграниченіи ихъ земель съ сосѣдними владѣніями. Эта съемка, производившаяся со всею подробностію, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, продолжалась во все послѣдующее время до 1869 года; но, кромѣ того, производились и другія топографическія работы.

Въ теченіе 1854 года, сняты инструментально планы уѣздныхъ городовъ Белебея и Мензелинска съ ихъ окрестностями, по масштабу 200 саж. въ дюймѣ.

Повѣрены 59 плановъ участковъ золотыхъ пріисковъ въ землѣ Оренбургскаго казачьяго войска.

Снятъ полуинструментально Кара-Узякъ (протокъ Сыръ-Дарьи), между фортами № 2-й и Перовскимъ, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ. Сняты берега рѣки Сыръ-Дарьи съ ея притоками между фортами № 3 и Перовскимъ, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ.

Обрекогносцированы 4 уѣзда Самарской губерніи: Самарскій, Ставропольскій, Николаевскій и Ново-Узенскій, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ.

Въ 1855 году повѣрено 59 плановъ участковъ золотыхъ пріисковъ въ землѣ Оренбургскаго войска.

Снято остальное пространство между рѣками Сыръ и Куванъ-Дарьею, въ двухверстномъ масштабѣ, около 10,000 кв. верстъ.

Обрекогносцированы три уѣзда Самарской губерніи: Бузулукскій, Бугурусланскій и Бугульминскій, въ 5-ти-верстномъ масштабѣ.

Обрекогносцирована часть киргизской степи, между песками Арысъ-Кумъ и долиною Дарьялыкъ, въ 5-ти-верстномъ масштабѣ.

Въ этомъ году производство топографической съемки въ Оренбургской губерніи, начатое въ 1835 году, было совершенно окончено, что дало возможность усилить хозяйственную съемку Уральскаго казачьяго войска.

Въ 1856 году, подъ начальствомъ оберъ-квартирмейстера, Генеральнаго Штаба полковника Дандевиля, для разграниченія земель между станицами Оренбургскаго войска Магнитной и Кизильской и башкирскими волостями, произведена была съемка, на пространствѣ 2,115 кв. верстъ, въ масштабѣ одна верста на дюймъ.

Въ 1857 году, произведена полуинструментальная съемка части восточнаго берега Аральскаго моря и низовьевъ бывшаго теченія рѣки Джаны-Дарьи, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ. Кромѣ того, произведена рекогносцировка части Киргизской степи, между съемками лѣвой стороны р. Сыръ-Дарьи 1853 и 1854 годовъ, рѣкою Сыръ-Дарьею до урочища Таганъ-Тугай, песками Кизылъ-Кумъ, урочищемъ Кара-Уткуль и могилою Айдакъ, по масштабу 5 верстъ въ дюймѣ. Обрекогносцированное пространство составляетъ 96,000 кв. верстъ.

Въ 1858 году произведены слѣдующія работы:

Сняты оброчныя участки, въ количествѣ 498 кв. верстъ, и отдѣлены отъ прочихъ башкирскихъ земель межами и знаками.

Снятъ планъ поземельной границы, между форпостомъ Затоннымъ Уральскаго и станицею Красноярскою Оренбургскаго казачьихъ войскъ.

Проведена поземельная граница между киргизскими зимовками и оброчными статьями, находящимися въ районѣ 1-го полка Оренбургскаго войска.

Сдѣлана хозяйственная съемка луговыхъ мѣстъ, въ окрестностяхъ форта Перовскаго, на пространствѣ 140 кв. верстъ.

Внутри Оренбургской губерніи обрекогносцированы: Стерлитамакскій, Уфимскій и Верхнеуральскій уѣзды и пространство между старою и новою линіями Оренбургскаго казачьяго войска.

Обрекогносцирована часть плоской возвышенности Усть-Урта, ограниченной съ сѣвера и съ запада съемками прежнихъ лѣтъ, съ востока берегомъ Аральскаго моря, отъ уроч. Каскаджукъ до

уроч. Урге, а съ юга линіею, идущею чрезъ солончакъ Барса-Кильмасъ на сѣверо-западный берегъ Карабугазскаго залива; масштабъ 5 верстъ въ дюймѣ.

Въ 1859 году, подъ начальствомъ полковника Дандевиля, исполнено:

Произведена хозяйственная съемка въ окрестностяхъ Оренбургскаго и Уральскаго укрѣпленій, на пространствѣ 471 кв. верстъ.

Сняты инструментально, по восточному берегу Каспійскаго моря, заливы: Красноводскій, Киндерлинскій, Гассанъ-Кулинскій, бухта Красноводская—всѣ съ промѣрами. Сняты планы: острова Ашуръ-Аде, Серебрянаго бугра, Зеленаго бугра, Бѣлаго бугра, окрестностей Чикишлярскаго аула и Огурчинскаго острова.

Произведена инструментальная съемка р. Джаны-Дарьи, отъ бывшей крѣпости Чиркробатъ до горы Акъ-Кыръ, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ.

Снята береговая полоса восточной стороны Каспійскаго моря, между Киндерлинскимъ и Балканскимъ заливами, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ.

Сдѣлана рекогносцировка караваннаго пути, идущаго изъ форта № 1-й въ г. Бухару, отъ уроч. Джаманъ-Чеганакъ до уроч. Курюнъ-Арыкъ, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ.

Сдѣлана нивеллировка по Сыръ-Дарьѣ и Яманъ-Дарьѣ, отъ форта Перовскаго до форта № 2-го, и отъ Яманъ-Дарьи по четыремъ направленіямъ, чрезъ разливы Кара-Узяка, до транспортной дороги изъ форта № 2-го въ фортъ Перовскій.

Въ 1860 году, произведена была хозяйственная съемка земель Сакмарской станицы, на пространствѣ 1,288 кв. верстъ, для разысканія границъ участка, проданнаго землевладѣльцамъ Пашковымъ и наслѣдникамъ графини Лаваль, въ масштабѣ 200 саж. въ дюймѣ.

Произведена сьемка озера Кукча-Денгизъ, съ частію рѣки Яны-Дарьи, впадающей въ это озеро.

Сдѣлано размежеваніе поземельныхъ угодій Оренбургскаго и Уральскаго укрѣпленій съ землями кочующихъ киргизовъ.

Произведена нивеллировка въ окрестностяхъ форта Перовскаго и въ вершинахъ рѣкъ Яны, Кувана и Яманъ-Дарьи.

Обрекогносцированъ часть восточнаго прибрежья Аральскаго моря и низовья р. Яны-Дарьи, въ масштабѣ 5 вертъ въ дюймѣ.

Сдѣлана инструментальная съемка разлива протока Кара-Узякъ, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ.

Въ 1861 году, для исправленія и пополненія съемки Оренбургской губерніи, произведены были рекогносцировки въ уѣздахъ: Мензелинскомъ, Бирскомъ, Белебеевскомъ, Троицкомъ и Челябинскомъ.

Сдѣлана подробная съемка р. Яны-Дарьи, на протяженіи 170 верстъ, съ означеніемъ глубины въ руслѣ и съ показаніемъ необходимыхъ расчистокъ по руслу, для удобнаго плаванія мелкихъ пароходовъ. Масштабъ 250 саж. въ дюймѣ.

Снята полуинструментально часть р. Сыръ-Дарьи, отъ укр. Джулекъ до укр. Яны-Курганъ, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ.

Въ 1862 году, подъ начальствомъ оберъ-квартирмейстера подполковника Залѣсова, штабсъ-капитанами: Мейеромъ и Зелениными, окончена была съемка дельты рѣки Эмбы, начатая ими въ 1860 году, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ.

Въ окрестностяхъ фортовъ Перовскаго, № 1-го и Джулека, на пространствѣ 660 кв. верстъ, произведена хозяйственная съемка, по масштабу 250 саж. въ дюймѣ.

Снятъ инструментально участокъ киргизскихъ земель въ Астраханской губерніи, пространствомъ въ 1,385 кв. верстъ, по масштабу 250 саж. въ дюймѣ.

Сверхъ того, 5-ю офицерами Корпуса Топографовъ и 14-ю топографами, производилась съемка въ земляхъ Башкирскаго войска; но такъ какъ эта съемка предпринята была только съ хозяйственною цѣлію и, притомъ, состояла въ завѣдываніи башкирскаго начальства, то свѣдѣній о ней въ Военно-Топографическое Депо не представлялось.

Въ теченіе 1863 года, съ пароходовъ Аральской флотиліи, сдѣлана рекогносцировка рѣки Сыръ-Дарьи, отъ форта Перовскаго до уроч. Джаилдыръ Тугай.

По сѣверному и южному склонамъ хребта Кара-Тау, обрекогносцировано пространство около 11,900 кв. верстъ, и составлена карта въ 5-верстномъ масштабѣ. Эта работа исполнена, подъ начальствомъ полковника Черняева, Корпуса Топографовъ штабсъ-капитаномъ Акишевымъ, подпоручикомъ Меньщиковымъ и двумя топографами.

Въ 1864 году произведена полуинструментальная съемка во

Внутренней Букеевской ордѣ, на пространствѣ 15,000 кв. верстъ, по масштабу 2 версты въ дюймѣ.

Во время слѣдованія отряда, подъ командою капитана Мейера, изъ г. Туркестана до г. Чимкента, снятъ маршрутъ, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ.

Снятъ инструментально планъ города Туркестана съ окрестностями, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ.

Въ 1865 году снятъ инструментально, прапорщикомъ Колесниковымъ и 3-мя топографами, планъ крѣпости Чимкента съ окрестностями, по масштабу 100 саж. въ дюймѣ.

Въ теченіе 1865 и 1866 годовъ, прапорщикомъ Золотавинымъ и 2-мя топографами, произведена, съ парохода «Перовскій», рекогносцировка рѣки Сыръ-Дарьи, отъ урочища Балдыръ-Тугай до развалинъ с. Хасъ; въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ. Въ эти же два года, подпоручикомъ Колесниковымъ, прапорщикомъ Тимофеевымъ и двумя топографами, снятъ инструментально планъ гор. Ташкента, по масштабу 100 саж. въ дюймѣ.

Въ 1866 году, поручикомъ Тимофеевымъ, прапорщикомъ Бонаковымъ и 4-мя топографами, снятъ инструментально планъ гор. Ходжента съ окрестностями, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ.

Сняты планы крѣпостей Ура-Тюбе и Джизака, съ окрестностями, на которыхъ расположены были осаждавшіе эти крѣпости войска.

Въ этомъ же году окончена была хозяйственная съемка башкирскихъ земель, на которую, начиная съ 1862 года, ежегодно командировались 4 или 5 офицеровъ Корпуса Топографовъ и 14 топографовъ унтеръ-офицерскаго званія, изъ числа состоявшихъ при штабѣ Оренбургскаго военнаго округа.

Кромѣ поименованныхъ работъ, въ Оренбургскомъ округѣ производится еще хозяйственная съемка земель Оренбургскихъ казаковъ, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ. Эта съемка начата въ 1862 году и состоитъ въ вѣдѣніи особаго межеваго отдѣленія. Въ ней также принимаютъ дѣятельное участіе чины Корпуса Топографовъ.

Изъ всѣхъ съемокъ, произведенныхъ въ Оренбургскомъ краѣ офицерами Корпуса Топографовъ и топографами до 1866 года, прежде всего обращаетъ на себя вниманіе, какъ хорошій картографическій матеріалъ, хозяйственная съемка земли Уральскаго ка-

зачьяго войска. Подробный полуверстный масштабъ, давшій возможность изобразить всѣ безъ исключенія контуры, а также и орографію, дѣлаетъ эту сьемку вполнѣ соотвѣтствующею какъ нуждамъ войска по поземельному своему устройству, такъ и всѣмъ требованіямъ, которыя могутъ быть предъявлены при составленіи изъ брульоновъ картъ меньшаго масштаба.

За тѣмъ слѣдуетъ съемка, также хозяйственная, производимая въ землѣ Оренбургскаго казачьяго войска Межевымъ отдѣленіемъ (не оконченная еще въ сѣверной части). Предпринятая съ межевою цѣлію, въ полуверстномъ масштабѣ, она вполнѣ соотвѣтствуетъ своему назначенію; но, для цѣлей военныхъ, не заключаетъ въ себѣ одного важнаго элемента, а именно, частію вовсе не имѣетъ, частію же съ неполною глазомѣрною ситуаціею.

Далѣе, по достоинству, слѣдуетъ съемка Башкирскихъ земель. Она также, какъ и первыя двѣ съемки, вполнѣ удовлетворяетъ хозяйственнымъ нуждамъ, но, относительно орографіи, имѣетъ большіе недостатки.

Четвертое мѣсто принадлежитъ съемкѣ Букеевской орды, исполненной въ 1864 году въ 2-хъ-верстномъ, а частію въ верстовомъ масштабѣ. Она превосходно представляетъ всѣ особенности территоріи и вполнѣ удовлетворяетъ административно-хозяйственнымъ нуждамъ.

Наконецъ, слѣдуетъ съемка всей Оренбургской губерніи, въ верстовомъ масштабѣ, произведенная съ 1833 по 1855 годъ. По обширности труда, съемка эта должна бы занять первое мѣсто, но въ настоящее время она уже значительно устарѣла.

Что же касается до съемокъ въ Киргизской степи, то онѣ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, гдѣ расположены цѣнныя для Киргизовъ урочища, какъ по масштабу, такъ и по точности, не вполнѣ удовлетворяютъ современнымъ требованіямъ администраціи; но, не смотря на то, нельзя не отдать полной похвалы трудамъ топографовъ, успѣвшихъ въ небольшой срокъ собрать свѣдѣнія объ обширномъ пространствѣ въ 800,000 кв. верстъ.

По мѣрѣ накопленія топографическихъ свѣдѣній, были составлены и отлитографированы при штабѣ Оренбургскаго военнаго округа разныя карты, изъ которыхъ наиболѣе замѣчательны: Карта Оренбургскаго края съ Киргизскою степью Оренбургскаго вѣдомства, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ, на 83 листахъ, и двѣ

такія же карты въ масштабѣ 20 верстъ въ дюймѣ; одна изъ нихъ издана въ пятидесятыхъ годахъ, а другая въ шестидесятыхъ. Кромѣ того, при нынѣшнемъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ Оренбургскаго округа предпринято изданіе пятиверстной карты земель казачьихъ войскъ, но эта карта еще не отлитографирована.

Топографическія работы въ Западной Сибири.

При началѣ дѣятельности Корпуса Топографовъ въ Западной Сибири, топографическія съемки въ этомъ краѣ производились въ полной зависимости отъ распоряженій Военно-Топографическаго Депо. Руководствуясь единственно картографическими соображеніями, генералъ Шубертъ, бывшій директоромъ Депо, при составленіи общихъ предположеній о геодезическихъ работахъ, назначалъ къ съемкѣ, преимущественно, тѣ пространства, о которыхъ не имѣлось никакихъ топографическихъ свѣдѣній, не входя въ разсчетъ въ какой степени та или другая съемка важна для мѣстной администраціи. Такой порядокъ не замедлилъ скоро оказать свои слабыя стороны: нерѣдко случалось, что хозяйственныя потребности проявлялись уже тогда, когда проектъ о работахъ былъ утвержденъ и не оставалось болѣе времени, чтобъ входить съ представленіемъ объ его измѣненіи, что ставило мѣстное начальство въ затруднительное положеніе относительно точнаго выполненія проекта. Неудобство это поняли, наконецъ, и въ Петербургѣ, и уже въ предположеніи о работахъ на 1830 годъ, генералъ Шубертъ говоритъ, что успѣхи съемки въ Сибири на столько удовлетворительны и представляемыя работы такъ хороши, что дальнѣйшее производство съемокъ можно бы предоставить распоряженію Оберъ-Квартирмейстера Отдѣльнаго Сибирскаго Корпуса полковника Дьяконова. Такая оговорка повторялась и въ послѣдующіе годы, и, наконецъ, съ 1832 года вошло уже въ обычай, что всѣ съемки въ Западной Сибири предпринимались по усмотрѣнію мѣстной администраціи, и только по окончаніи работъ каждаго года представлялись въ Военно-Топографическое Депо, вмѣстѣ съ брульенами съемки, краткіе отчеты о томъ, что именно сдѣлано по части топографической. Поэтому, подробныхъ свѣдѣній о ходѣ топографическихъ работъ въ Сибири въ архивахъ Главнаго Штаба не имѣется, и здѣсь приводится только перечень съемокъ, въ хронологическомъ порядкѣ ихъ производства.

Въ 1832 и 1833 годахъ произведена военно-топографическая рекогносцировка западной части Омской области, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ; сняты планы: окрестностей рѣкъ Сыръ-Тугая, Бишъ-Копы, окростносией горъ Кара-Чеко, окрестностей внѣшняго приказа Кокчетавскаго и водворяемаго внѣшняго окружнаго приказа Аманъ-Карагайскаго, въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ; составлена карта Средней Киргизъ-Кайсацкой орды и пограничныхъ съ нею ордъ и владѣній, въ масштабѣ 55 вер. въ дюймѣ.

Въ 1832 году, въ западной части Омской области, на пространствѣ 132,674 кв. вер., произведена рекогносцировка, подъ руководствомъ подполковника Бутовскаго. Масштабъ 5 вер. въ дюймѣ; 22 листа.

Въ 1832 году, Тобольской губерніи, въ Тюкалинскомъ округѣ, на пространствѣ 50,645 кв. вер., подъ руководствомъ полковника Дьяконова, произведена полуинструментальная съемка въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ; 4 листа.

Въ 1832 году снятъ, подъ руководствомъ полковника Дьяконова, планъ окружнаго города Тюкалинска съ окрестностями, въ масшт. 100 саж. въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1832 году, въ Омской губерніи снято полуинструментально 63,834 кв. вер. Масштабъ 3 вер. 32 листа. Съемка эта въ 1851 году пополнена, подъ руководствомъ генералъ-маіора барона Сильвергельма, корпуса топографовъ штабсъ-капитаномъ Егоровымъ и прапорщикомъ Яновскимъ.

Въ 1833 году, подь руководствомъ генералъ-маіора Дьяконова, произведена топографическая полуинструментальная съемка Тобольской губерніи Туринскаго и Тобольскаго округовъ, по масштабу 2 версты въ дюймѣ, на 3 листахъ.

Въ томъ же году произведена топографическая полуинструментальная съемка Томской губерніи: Томскаго, Каинскаго и Колыванскаго округовъ, въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ, на 6 листахъ.

Въ 1834 году произведена съемка окружнаго города Каинска, Томской губерніи, съ окрестностію, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ; 1 листъ.

Планъ губернскаго города Томска съ окрестностями снятъ инструментально въ 1835 году, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ, 1 листъ, подъ руководствомъ подполковника барона Сильвергельма.

Полуинструментальная топографическая съемка половины Бар-

наульскаго округа, произведенная, подъ начальствомъ подполковника барона Сильвергельма, въ 1835 году. Масштабъ 2 вер. въ дюймѣ; 2 листа.

Полуинструментальная топографическая рекогносцировка Кулиндинской степи, произведена въ 1835 году, подъ начальствомъ подполковника барона Сильвергельма. Масштабъ 2 вер. въ дюймѣ; 3 листа.

Планъ окружнаго гор. Барнаула съ окрестностями, снятъ инструментально въ 1836 году, подъ руководствомъ подполковника барона Сильвергельма. Масштабъ 250 саж. въ дюймѣ; 1 листъ.

Планъ Сузинскаго горнаго завода, снятъ въ 1836 году, подъ руководствомъ подполковника барона Сильвергельма. Масштабъ 200 саж. въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1836 году произведена, подъ руководствомъ подполковника барона Сильвергельма, полуинструментальная съемка Томской губ. восточной части Барнаульскаго округа, заключающая 15,260 кв. вер., и сѣверо-восточной части Бійскаго округа, заключающая 14,000 кв. вер. Масштабъ 2 вер. въ дюймѣ; 3 листа.

Планъ Павловскаго горнаго завода, снятъ инструментально въ 1836 году, подъ руководствомъ подполковника барона Сильвергельма, 200 саж. въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1837, 1838 и 1839 годахъ, подъ начальствомъ полковника барона Сильвергельма, произведена полуинструментальная военно-топографическая рекогносцировка Киргизской степи, подвѣдомственной Сибирскому начальству. Масштабъ 5 вер. въ дюймѣ; 3 листа.

Въ 1838 году, подъ начальствомъ барона Сильвергельма, произведена полуинструментальная топографическая съемка Бійскаго округа, заключающая въ сѣверной части 10,640 кв. вер. и въ южной—13,236 кв. вер. Масштабъ 2 вер. въ дюймѣ; 19 лист.

Въ 1839 году, подъ руководствомъ генералъ-маіора Горскаго, произведена топографическая съемка сѣверо-западной части Кузнецкаго округа, заключающая 24,160 кв. вер. Масштабъ 2 вер. въ дюймѣ; 3 листа. Съемка эта произведена въ открытыхъ мѣстахъ инструментально; въ мѣстахъ же лѣсистыхъ—глазомѣрно, посредствомъ буссоли, съ промѣромъ цѣпью по дорогамъ.

Топографическая съемка восточной части Томскаго округа, заключающая 12,480 кв. вер., снята полуинструментально, подъ

*

руководствомъ полковника барона Сильвергельма, въ 1840 году. Масштабъ 2 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Топографическая съемка юго-западной части Кузнецкаго округа, заключающая 8,270 кв. вер., снята инструментально въ 1840 г., подъ руководствомъ полковника барона Сильвергельма; 2 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Топографическая съемка восточной части Бійскаго округа, заключающая 7,500 кв. вер., снята полуинструментально въ 1840 году, подъ руководствомъ полковника барона Сильвергельма. Масштабъ 2 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Полуинструментальная топографическая съемка частей Барнаульскаго и Колыванскаго округовъ, заключающая 17,500 кв. вер., произведена, подъ руководствомъ полковника барона Сильвергельма, въ 1840 году; 2 вер. въ дюймѣ; 2 листа.

Въ 1842 году произведена полуинструментальная топографическая съемка Томскаго округа, по рѣкамъ Оби и Чулыму, заключающая 25,028 кв. вер., и восточной части Томскаго округа, заключающая 3,680 кв. верстъ. Масштабъ 2 версты въ дюймѣ; 2 листа.

Въ юго-восточной части Бійскаго округа, Томской губерніи, въ 1842 году, подъ руководствомъ полковника барона Сильвергельма, произведена полуинструментальная съемка на пространствѣ 11,500 кв. вер. Масштабъ 2 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1842 году, въ сѣверной части Туринскаго округа, подъ руководствомъ полковника барона Сильвергельма, произведена топографическая полуинструментальная съемка, на пространствѣ 72,555 кв. вер.—3 значительныя рѣки и большія озера сняты инструментально, а мѣста болотистыя и неприступныя — глазомѣрно и по распросамъ. Масштабъ 2 вер. въ дюймѣ; 2 листа.

Въ 1841, 1842 и 1843 годахъ, въ южной и юго-восточной частяхъ Киргизской степи произведена военно-топографическая рекогносцировка, подъ руководствомъ полковника барона Сильвергельма. Масштабъ 5 вер. въ дюймѣ; 3 листа.

Въ 1843 году, въ юго-восточной части Бійскаго округа, Томской губерніи, произведена полуинструментальная топографическая съемки на пространствѣ 17,590 кв. вер. На этой съемкѣ, въ нѣкоторыхъ неприступныхъ мѣстахъ, опредѣлены инструментально лишь главнѣйшія вершины хребтовъ горъ, а остальное — глазо-

мѣрно. Съемка произведена поручикомъ Елизаровымъ и топографами. подъ руководствомъ полковника барона Сильвергельма, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1843 году, въ юго-восточной части Бійскаго округа, Томской губерніи, на пространствѣ 19,884 кв. вер., произведена, подъ руководствомъ полковника барона Сильвергельма, полуинструментальная топографическая съемка прапорщикомъ Ворониныхъ съ топографами. Масшт. 2 верс. въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1844 году, въ восточной части Бійскаго округа, на пространствѣ 27,620 кв. вер., произведена топографическая полуинструментальная съемка, за исключеніемъ пространства въ 3120 кв. вер., которое, по причинѣ снѣжныхъ и неприступныхъ мѣстъ, снято глазомѣрно. Съемка эта произведена прапорщикомъ Ворониныхъ, подъ руководствомъ полковника барона Сильвергельма, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ восточной части Бійскаго округа, Томской губерніи, на пространствѣ 21,070 кв. вер., подпоручикомъ Егоровымъ 2-мъ, подъ руководствомъ полковника барона Сильвергельма, произведена, въ 1844 году, полуинструментально-глазомѣрная съемка, въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Полуинструментально-глазомѣрная съемка частныхъ золотыхъ пріисковъ восточной части Томскаго округа, на пространствѣ 15,100 кв. верстъ, въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ, произведена топографомъ Кокулинымъ; 1 листъ.

Въ 1845 году, въ сѣверной части Тарскаго округа, Томской губерніи, произведена полуинструментально-глазомѣрная съемка на пространствѣ 38,685 кв. вер., подъ руководствомъ оберъ-квартирмейстера отдѣльнаго Сибирскаго Корпуса, полковника барона Сильвергельма; въ этомъ числѣ, 1566 квад. верстъ снято глазомѣрно и по распросамъ. Масштабъ 2 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Топографическая съемка сѣверной части Каинскаго округа, Томской губерніи, на пространствѣ 24,658 кв. вер., изъ коихъ 13,822 кв. версты сняты полуинструментально, а остальныя 10,836 кв. вер., мѣста болотистыя и истоки рѣкъ—глазомѣрно. Съемка эта произведена въ 1845 году, подпоручикомъ Егоровымъ 2-мъ, подъ руководствомъ полковника барона Сильвергельма, въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1846 году, подъ руководствомъ полковника барона Силь-

вергельма, снятъ планъ окружнаго города Бійска, арміи прапорщикомъ Левченко. Масштабъ 100 саж. въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1846 году, въ восточной части Кузнецкаго и Бійскаго округовъ, Томской губерніи, на пространствѣ 31,080 кв. верстъ, произведена топографическая полуинструментально - глазомѣрная съемка, подпоручикомъ Воронинымъ, подъ руководствомъ полковника барона Сильвергельма, въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1846 году, въ восточной части Кузнецкаго округа, Томской губерніи, на пространствѣ 30,160 кв. вер., подпоручикомъ Егоровымъ 2-мъ, подъ руководствомъ полковника барона Сильвергельма, произведена полуинструментально - глазомѣрная съемка, въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Топографическая полуинструментально-глазомѣрная съемка восточной части Кузнецкаго округа, Томской губерніи, на пространствѣ 10,969 кв. верстъ, въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ, произведена подпоручикомъ Воронинымъ, въ 1847 году, подъ руководствомъ полковника барона Сильвергельма; 1 листъ.

Въ 1848 году, въ сѣверной части Тобольскаго округа, произведена топографическая полуинструментально-глазомѣрная съемка, на пространствѣ 57,253 кв. вер., Корпуса Топографовъ поручикомъ Егоровымъ 2-мъ, подъ руководствомъ полковника барона Сильвергельма, въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ; 44 листа.

Топографическая полуинструментально - глазомѣрная съемка Тобольской губерніи, юго-западной и юго-восточной частей Березовскаго округа, произведена Корпуса Топографовъ поручикомъ Егоровымъ 2-мъ, подъ руководствомъ полковника барона Сильвергельма. 94 листа, въ масштабѣ 2 вер. въ дюймѣ.

Въ 1849 и 1850 годахъ, произведена топографическая съемка сѣверной части Томскаго округа, на пространствѣ 231,439 кв. верстъ, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ, на 122 листахъ. Населенныя мѣста и главныя рѣки сняты инструментально, побочныя рѣчки глазомѣрно, а прочее—по распросамъ. Съемку производили Корпуса Топографовъ поручики Егоровъ и Воронинъ и 9 топографовъ, подъ руководствомъ барона Сильвергельма.

Въ 1851 году, во время слѣдованія экспедиціоннаго отряда, произведена маршрутная съемка южной части Семирѣчинскаго и сѣверной Заилійскаго края, подъ руководствомъ штабсъ-капитана Померанцева, въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1852 и 1853 годахъ, подъ руководствомъ генералъ-маіора Сильвергельма, корпуса топографовъ штабсъ-капитаномъ Егоровымъ пополнена съемка Ишимскаго и Курганскаго округовъ, Тобольской губерніи, снятая полуинструментально въ 1826, 1827 и 1828 годахъ, на пространствѣ 56,075 кв. верстъ. 36 лист., масшт. 2 вер. въ дюймѣ.

Въ 1852 году, Корпуса Топографовъ поручикомъ Яновскимъ пополнена полуинструментальная съемка 1829 года въ Тюменскомъ округѣ Тобольской губерніи, на пространствѣ 16,430 кв. вер. 12 лист., 2 вер. въ дюймѣ.

Въ 1852 и 1853 годахъ подпоручикомъ Инфантьевымъ произведена полуинструментальная съемка и составлена карта озера Балхаша, съ точнымъ обозначеніемъ южнаго берега, въ масштабѣ 10 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1855 году произведена топографическая съемка средней части Заилійскаго края, подъ руководствомъ ген.-маіора барона Сильвергельма, въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1857 году, поручикомъ Яновскимъ произведена топографическая съемка восточной и западной частей Заилійскаго края и составлена карта, въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Топографическая полуинструментальная съемка низовьевъ р. Или, произведена въ 1859 году Корпуса Топографовъ поручикомъ Инфантьевымъ. Масштабъ 5 вер въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1859 году, Корпуса Топографовъ поручикомъ Инфантьевымъ произведена топографическая съемка пространства между озеромъ Балкашемъ и хребтомъ Алатау, отъ р. Каратала до Китайскихъ предѣловъ. Масштабъ 5 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Военная рекогносцировка Заилійскаго края и части рѣки Чу, произведена Корпуса Топографовъ прапорщикомъ Вараксинымъ, въ 1859 году, въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Карта Семирѣчинскаго и Заилійскаго краевъ, Семипалатинской области и части Илійской провинціи, принадлежащей Китайской Имперіи, составлена по съемкамъ 1860 года, произведеннымъ Корпуса Топографовъ прапорщикомъ Мотковымъ, въ масштабѣ 50 верстъ въ дюймѣ.

Топографическая полуинструментальная съемка западной части Заилійскаго края, произведена въ 1861 году, Корпуса Топографовъ поручикомъ Инфантьевымъ. Масштабъ 5 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

На основаніи Пекинскаго трактата была произведена съемка пограничной полосы на пространствѣ отъ граничнаго столба Шабина-Дабага, стоящего на предѣлахъ Енисейской и Томской губерній и Китайской Имперіи, къ юго-западу до Китайскаго пикета Хусуту (Токты). Съемка пограничной полосы съ Китаемъ открылась съ 1862 года, подъ руководствомъ полковника Бабкова. Производство работъ начато было съ низовьевъ рѣки Кокпекты, вдоль южнаго берега озера Зайсана, долины р. Чернаго Иртыша, нижнею частію р. Кендерлика, потомъ по направленію рѣкъ Базарки, Карбуги, Тебезге, Тамырсыка и Джемени, до ихъ истоковъ въ Тарбогатайскихъ горахъ. Всего въ 1862 году было снято 11,616 кв. верстъ.

Топографическая съемка 1863 года, въ Курчумскомъ и Зайсанскомъ краѣ, составляетъ продолженіе работъ 1862 года; съемка эта ограничивается съ запада теченіемъ Нижняго (Бѣлаго) Иртыша, до устья р. Нарыма, далѣе Нарымомъ, до Китайскаго пикета Чингистай, озеромъ Маркакуль, потомъ верьховьями рѣкъ, впадающихъ въ Калджиръ, и по Калджиру, до его впаденія въ Черный Иртышъ. Все снятое пространство заключаетъ въ себѣ 16,820 кв. верстъ.

Топографическая съемка сѣверныхъ отроговъ Тарбогатайскаго хребта и горъ Монракъ, на пространствѣ 5,270 кв. верстъ, произведена полуинструментально въ 1864 году, подъ руководствомъ полковника Бабкова, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1864 году, подъ руководствомъ полковника Бабкова, произведена полуинструментальная съемка долины рѣки Борохудзиръ, на пространствѣ 3,496 кв. верстъ, Корпуса Топографовъ поручикомъ Вараксинымъ и топографами; масштабъ 2 версты въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1866 году, штабсъ-капитаномъ Стрѣльниковымъ, подъ руководствомъ полковника Бабкова, произведена топографическая полуинструментальная съемка восточной части Зайсанскаго края, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ, на 1 листѣ.

Разсматривая поименованныя съемки какъ матеріалъ для составленія картъ, нужно замѣтить, что всѣ онѣ страдаютъ однимъ весьма важнымъ недостаткомъ, именно тѣмъ, что производились безъ всякихъ опорныхъ пунктовъ. Небольшое число астрономиче-

скихъ точекъ, опредѣленныхъ въ разное время до производства съемки, было слишкомъ недостаточно для того, чтобъ на нихъ основать съемку такой огромной страны, а потому ими даже и не пользовались при съемкѣ. Если прибавить, что, въ мѣстахъ лѣсистыхъ, съемщики должны были проходить съ цѣпью цѣлыя сотни верстъ по глухимъ, заросшимъ дорогамъ, безпрерывно мѣняя направленія, то понятно, что, при всей аккуратности въ работѣ, при самомъ строгомъ соблюденіи всѣхъ условій, требуемыхъ точною съемкою, ошибки отъ измѣренія цѣпью и отъ измѣненія направленій могли доходить до весьма большихъ размѣровъ. Нужно замѣтить при томъ, что скорость, съ которою требовалось производить съемки, едвали позволяла топографамъ обращать слишкомъ большое вниманіе на точность работъ. Мы видимъ, напримѣръ, по съемкѣ сѣверной части Томскаго округа 1849 и 1850 годовъ, что 2 офицера и 9 топографовъ успѣли снять, въ два года, 231,439 кв. верстъ, т. е. каждый снималъ въ лѣто болѣе 10 т. кв. верстъ, или, среднимъ числомъ, около 60 кв. верстъ въ день, а при такой скорости нужны нечеловѣческія усилія, чтобы, побѣдивъ всѣ затрудненія, встрѣчаемыя въ безлюдныхъ мѣстахъ, достигнуть хорошихъ результатовъ. Вотъ почему можно съ большою вѣроятностію предполагать, что значительная часть съемокъ Западной Сибири можетъ послужить хорошимъ матеріаломъ лишь при составленіи картъ малаго масштаба, какъ напримѣръ 20—30 верстъ въ дюймѣ, и то только тогда, когда будетъ опредѣлено достаточное число астрономическихъ пунктовъ. Конечно, этого нельзя сказать о всѣхъ Западно-Сибирскихъ съемкахъ вообще, потому что, въ мѣстахъ открытыхъ и населенныхъ, онѣ производились полуинструментально и съ значительно бо́льшею точностію, нежели въ лѣсистыхъ пространствахъ.

Въ настоящее время мы имѣемъ составленную по съемкамъ и литографированную при Штабѣ Отдѣльнаго Сибирскаго корпуса карту, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ, на 130 листахъ; но эта карта, вѣроятно, измѣнитъ нѣсколько свой видъ, когда число астрономическихъ пунктовъ въ Западной Сибири будетъ увеличено.

Кромѣ 10-верстной карты, при штабѣ корпуса составлена еще и маршрутная карта, въ масштабѣ 50 верстъ въ дюймѣ, которая отгравирована при В.-Т. Депо.

Топографическія работы въ Восточной Сибири.

До сороковыхъ годовъ въ Восточной Сибири не было никакого топографическаго учрежденія, которое бы имѣло цѣлію постоянное производство съемокъ. Топографическія работы въ этомъ краѣ начинаютъ производиться только съ 1843 года, когда Генеральнаго Штаба капитанъ Агте командированъ былъ въ Восточную Сибирь для обзора пограничной линіи съ Китаемъ. Этотъ офицеръ, въ теченіе 3-хъ лѣтъ, успѣлъ снять нѣсколько плановъ крѣпостей и произвести глазомѣрныя рекогносцировки по нѣкоторымъ рѣкамъ, вблизи Китайской границы; но доставленныя имъ свѣдѣнія были слишкомъ ничтожны для того, чтобъ сколько-нибудь пополнить недостатокъ топографическихъ данныхъ, а между тѣмъ необходимость въ знаніи страны заявляла себя съ каждымъ годомъ все сильнѣе и сильнѣе. Въ виду этого, въ 1848 году, правительство сочло наконецъ нужнымъ учредить, при Управленіи Генеральнаго Штаба въ Восточной Сибири, небольшой топографическій отрядъ изъ 1/4 роты топографовъ, на обязанность котораго возложено производство съемокъ и рекогносцировокъ въ Краѣ, а также удовлетвореніе потребностей мѣстной администраціи по хозяйству казачьихъ войскъ. Съ этого времени начинается дѣятельность Корпуса Топографовъ въ Восточной Сибири, которая по 1867 годъ выразилась въ слѣдующихъ работахъ (*):

Съ 1843 по 1845 годъ, подъ руководствомъ капитана Агте были произведены слѣдующія глазомѣрныя съемки и рекогносцировки:

Сняты планы карауловъ: Чемуртаевскаго, Киранскаго, Усть-Урлукскаго, Жиндинскаго, Чалбучинскаго и Стрѣлочно-Амурскаго (Усть-Стрѣлочнаго).

Планы крѣпостей: Троицко-Савской, Горбицъ, Ново-Цурухайской и Акши.

Планы россійской торговой слободы Кяхты и города Маймачена.

Глазомѣрная съемка сообщеній вокругъ озера Байкала.

Рекогносцировки рѣкъ: Шилки и Аргуни, Ангары и Лены.

Распросная карта притоковъ Ангары и Лены.

Въ 1848—1849 годахъ, подъ руководствомъ полковника За-

(*) Въ перечнѣ съемокъ приведены также и работы капитана Агте.

боринскаго, составлена карта золотоносныхъ системъ Енисейскаго округа, съ показаніемъ частныхъ золотыхъ промысловъ и сухопутныхъ по нимъ сообщеній; въ масштабѣ 5 верстъ; 1 листъ.

Въ 1848 — 1849 годахъ, подъ руководствомъ полковника Кальмберга, произведена полуинструментальная съемка Иркутской губерніи, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ; 47 листовъ.

Въ 1849 году, подъ руководствомъ полковника Заборинскаго, снятъ инструментально гор. Красноярскъ и его окрестности, съ обозначеніемъ мѣста для переправы чрезъ рѣку Енисей, близъ села Березовскаго; масштабъ 250 саж. въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1849 году, подъ руководствомъ полковника Кальмберга, произведена полуинструментальная и глазомѣрная съемка въ Якутскомъ и Камчатскомъ приморскихъ укрѣпленіяхъ; масштабъ различный; 14 листовъ.

Съ 1848 по 1850 годъ, въ Забайкальскомъ краѣ и по Китайской границѣ, подъ руководствомъ полковника Кальмберга, произведены инструментальныя и глазомѣрныя съемки: а) маршрутъ отъ польскаго монастыря, чрезъ города Верхнеудинскъ и Нерчинскъ, до бывшаго Нерчинскаго серебро-плавильнаго завода, на разстояніи 1,192 верстъ; 1 листъ. b) Планъ села Читинскаго съ окрестностями; 1 листъ. c) Планъ крѣпости Горбичевской съ окрестностями; 1 листъ d) Планъ Шилкинскаго серебрянаго рудника съ окрестностями; 1 листъ. e) Планъ Нерчинскаго большаго сереброплавильнаго завода съ окрестностями; 1 листъ. f) Планъ Нижне-Карійскаго казеннаго золотаго промысла, съ окрестностями; 1 листъ. g) Карта рѣкъ Шилки и Аргуни; 14 листовъ. h) Планъ караула Усть-Стрѣлочнаго (Амурскаго) съ окрестностями; 1 листъ.

Въ 1850 году, съ глазомѣрной съемки, произведенной топографомъ Жуковымъ, составлена карта золотоносной системы на рѣкѣ Чикой, Верхнеудинскаго округа Забайкальской области; масштабъ 5 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1852 году, съ полуинструментальныхъ съемокъ частей рѣкъ Шилки, Нерчи и Куенги, подъ руководствомъ полковника Заборинскаго, составлена карта, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1852 году, подъ руководствомъ полковника Заборинскаго, съ полуинструментальныхъ съемокъ составлена карта частей рѣкъ: Ингоды, Читы и Туры, и всѣхъ мѣстъ занимаемыхъ расположе-

ніемъ казаковъ 10-го пѣхотнаго баталіона; масштабъ 5 верстъ въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ Иркутскомъ округѣ, подъ руководствомъ полковника Заборинскаго, въ 1852 году произведена топографическая полуинструментальная съемка, въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ; 9 листовъ.

Въ 1853 году, со съемокъ частей рѣкъ Енисея, Чулыма и Уса и важнѣйшихъ сообщеній въ Ачинскомъ и Минусинскомъ округахъ, Енисейской губерніи, произведенныхъ подпоручикомъ Щечилинымъ, составлена карта; въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ; 8 листовъ.

Въ 1854 году, со съемокъ, произведенныхъ подпоручикомъ Поповымъ и топографомъ Жуковымъ, составлена карта рѣки Амура и Лимана, въ масштабѣ 10 вер. въ дюймѣ; 10 листовъ.

Въ 1853 и 1854 г., подъ руководствомъ полковника Заборинскаго, произведена маршрутная съемка отъ д. Тобельтійской до гор. Иркутска и станицы Заларинской, масштабъ 5 верстъ въ дюймѣ; 1 листъ.

Со съемки, произведенной въ 1854 году поручикомъ Щечилинымъ, вновь предполагаемой къ устройству дороги, отъ Брамскаго острова до села Усть-Кутскаго, Иркутской губерніи, составлена карта, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1854 году, по Китайской границѣ, отъ Туранскаго до Окинскаго карауловъ, произведена маршрутная съемка, на 1 листѣ.

Въ 1855 году, подъ руководствомъ полковника Заборинскаго, произведена инструментальная съемка мѣстности, занимаемой деревнями: Суги, Кизи и Маріинскимъ постомъ, на рѣкѣ Амурѣ, въ масштабѣ 200 саж. въ дюймѣ; 1 листъ.

Подъ руководствомъ полковника Заборинскаго, въ 1855 году произведены инструментальныя съемки мѣстностей, занимаемыхъ: a) деревнями Богородской и Тенджа, на рѣкѣ Амурѣ; b) дер. Чылкой, Михайловской и Полынъ, на рѣкѣ Амурѣ; c) дер. Иркутской, на р. Амурѣ; масштабъ 200 саж. въ дюймѣ; 3 листа. Кромѣ того, съ инструментальныхъ съемокъ части рѣки Амура и Татарскаго пролива, составлена карта, въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ 1 листъ.

Съ маршрутныхъ съемокъ, произведенныхъ въ Забайкальской

области поручикомъ Орловымъ въ 1855 и 1856 годахъ, составлена карта теченія рѣкъ: Баргузина, Цапы, Верхней Ангары, Кичерны и части Витмана, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ; 6 листовъ.

Со съемокъ полуинструментальныхъ и, частію, глазомѣрныхъ, произведенныхъ въ 1856 году поручикомъ Сипинымъ, въ Забайкальской области, составлена карта границы между округами Верхнеудинскимъ и Нерчинскимъ, и дорогъ отъ гор. Нерчинска до с.с. Горбицы, Николаевскаго и до рѣки Чикоя; масштабъ 5 вер. въ дюймѣ; 11 листовъ.

Въ 1856 году произведена полуинструментальная съемка части рѣки Амура, отъ бывшаго гор. Албазина до устья рѣки Силирки, подпоручикомъ Щечилинымъ; масштабъ 1 верста въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1856 году, штабсъ-капитаномъ Орловымъ произведена глазомѣрная съемка близъ границъ Забайкальской и Якутской, по рѣкамъ Ольдѣ, Черной и верхнимъ притокамъ Нюкжи, Тунгира и Олекмы, и по ней составлена карта, въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ, на 3 листахъ.

Въ 1857 году, подъ руководствомъ полковника Будогосскаго, въ Верхнеудинскомъ округѣ, Забайкальской области, по рр. Чикою, Манзѣ и Менжикену, и, частію, по Китайской границѣ, произведены полуинструментальныя и глазомѣрныя съемки, и по нимъ составлена карта, въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ Верхнеудинскомъ и Баргузинскомъ округахъ Забайкальской области, въ 1857 году, подъ руководствомъ подполковника Будогосскаго, произведена полуинструментально-глазомѣрная съемка и по ней составлена карта, въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1859 году, подъ руководствомъ полковника Будогосскаго, произведена маршрутная съемка Уссурійской экспедиціи, по рр. Муренко, Усури, Сунгачи до озера Ханка и на югъ до Кореи; масштабъ 5 вер. въ дюймѣ; 4 листа.

Въ 1860 году, во время посольства генералъ-маіора Игнатьева (нынѣ посолъ при Турецкой имперіи) въ Пекинъ, Корпуса Топографовъ прапорщикомъ Шимковичемъ сняты были маршруты: почтовой дороги отъ Кяхты до г. Пекина и отъ Пекина до дер. Бей-Танъ; кромѣ того сняты планы городовъ Пекина и Тунъ-Чжоу, съ ихъ окрестностями.

Глазомѣрная съемка рѣки Сунгачи, произведена во время хронометрической экспедиціи штабсъ-капитана Гамова; масштабъ 200 саж. въ дюймѣ; 17 листовъ.

Въ 1860 и 1864 годахъ, чинами управленія Генеральнаго Штаба Восточной Сибири произведена съемка южной части Усурійскаго края, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ; 7 листовъ.

Въ 1861 году, произведена полуинструментальная съемка государственной границы, отъ р. Усури до устья Гао-Ли-Дзинь (Тумень-Дзинь) и по ней составлена карта, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ; 1 листъ.

Въ 1863 году Генеральнаго Штаба штабсъ-капитаномъ Гельмерсеномъ произведена глазомѣрная маршрутная съемка, отъ Да-Хуреня-Урги до озера Косоголъ, по рр. Тоолѣ, Селенгѣ и Эгэ-Голу, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ; 6 листовъ.

Въ 1864 году, подъ руководствомъ полковника Симонова, топографами Бѣлкинымъ и Лисученко произведена полуинструментальная съемка залива Посьета; въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ, 1 листъ.

Въ юго-западной части Нерчинскаго округа, Забайкальской области, чинами управленія Генеральнаго Штаба Восточной Сибири произведена полуинструментальная топографическая съемка, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ; 16 листовъ.

Въ 1865 году, въ Баргузинскомъ и Верхнеудинскомъ округахъ произведена полуинструментальн. съемка для проложенія дорогъ по извѣстнымъ направленіямъ; значительными же массами были произведены топографическія полуинструментальныя съемки только въ окрестностяхъ Иркутска, въ югозападной части Забайкальской области, между озеромъ Байкаломъ и Китайскою границею, и въ Амурской области около г. Благовѣщенска. Всѣ эти съемки, обнимающія пространство, приблизительно, въ 400,000 квадр. верстъ, произведены безъ всякихъ основныхъ пунктовъ, даже, иногда, безъ геометрической сѣти; а потому, чтобы извлечь изъ нихъ возможно большую пользу при составленіи картъ, необходимо сдѣлать многія дополненія и, что самое важное, опредѣлить достаточное число астрономическихъ пунктовъ, съ помощію которыхъ можно бы было связать разрозненныя части съемокъ въ одно цѣлое. Съ учрежденіемъ Военно-Топографическаго Отдѣла въ Восточной Сибири въ 1867 году,

на это уже обращено вниманіе, и, вѣроятно, не въ далекомъ бубудущемъ представится возможность въ самыхъ широкихъ размѣрахъ воспользоваться всѣмъ тѣмъ, что до сихъ поръ сдѣлано въ этомъ краѣ по части топографіи.

До настоящаго времени, по матеріаламъ, собраннымъ на мѣстѣ, составлены и отлитографированы при штабѣ Восточно-Сибирскаго Военнаго Округа слѣдующія карты:

1. Карта Восточной Сибири, въ масштабѣ 100 верстъ въ дюймѣ, на 4-хъ листахъ.

2. Карта 4-хъ округовъ Енисейской губерніи, въ масштабѣ 25 верстъ въ дюймѣ, на 4-хъ листахъ.

3. Карта Амурской страны, въ масштабѣ 50 верстъ въ дюймѣ, на 4-хъ листахъ.

4. Карта южной части Усурійскаго края, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ, на 6 листахъ.

5. Карта Государственной границы нашей съ Китаемъ, въ Усурійскомъ краѣ, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ, на 8 листахъ.

6. Карта р. Шилки, въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ, на 16½ листахъ.

7. Карта р. Амура, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ, на 46 листахъ.

8. Карта р. Усури, въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ, на 17 листахъ.

9. Карта р. Суйеруна, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, на 1 листѣ.

10. Карта р. Сунгари, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ, на 6 листахъ.

Кромѣ того литографируется новая карта р. Амура.

Картографическія работы.

По новому штату Военно-Топографическаго Депо, Высочайше утвержденному 1832 г. марта 20 дня, образовано было шесть отдѣленій: механическое, астрономическое, топографическое, архивное, гравировальное и печатное вмѣстѣ съ литографіею, и письмоводительное. На Топографическое отдѣленіе возлагалось разработка матеріаловъ, по которымъ составлялись карты, составленіе

новыхъ картъ и корректура гравирующихся картъ. Гравировальное отдѣленіе занималось гравированіемъ картъ. Оно состояло: изъ начальника отдѣленія — штабъ или оберъ-офицера Генеральнаго Штаба, или Корпуса Топографовъ; двухъ рисовальщиковъ изъ классныхъ чиновниковъ; изъ неопредѣленнаго числа граверовъ, словорѣзовъ, литографовъ изъ классныхъ чиновниковъ и вольныхъ граверовъ; одного старшаго печатника изъ классныхъ чиновниковъ и двухъ печатниковъ подмастерьевъ, двухъ печатниковъ учениковъ и девяти работниковъ. Кромѣ сего, по этому штату полагалось 60 человѣкъ граверовъ и словорѣзовъ, которые составляли 2-ю полуроту роты топографовъ. Полурота эта составилась изъ кантонистовъ-граверовъ, словорѣзовъ и литографовъ, состоявшихъ прежде при Военно-Топографическомъ Депо (*). Чинамъ 2-й полуроты присвоены были всѣ выгоды, предоставленныя кантонистамъ Депо Высочайшимъ Именнымъ Указомъ, даннымъ на имя Начальника Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества 28 января 1822 года; по прослуженіи отъ 10 до 12 лѣтъ въ унтеръ-офицерскомъ званіи, при хорошемъ поведеніи и успѣхахъ въ гравировальномъ искусствѣ, они производились въ чиновники 14 класса и зачислялись въ граверы Депо. На жалованье рисовальщика и неопредѣленнаго числа граверовъ, какъ чиновниковъ, такъ и вольныхъ, положено 18,886 р. въ годъ. По истеченіи года остатки отъ штатныхъ суммъ причислялись къ экономическому капиталу Военно-Топографическаго Депо и употреблялись на улучшеніе разныхъ въ Депо заведеній, на издержки по изданію картъ и на другіе обороты. Въ томъ же 1832 году: 1) приняты были на службу три иностранныхъ гравера, какъ для занятій въ Депо, такъ и для обученія гравированію 15-ти человѣкъ кантонистовъ, съ обязательствомъ усовершенствовать ихъ въ этомъ искусствѣ въ теченіе трехъ лѣтъ. 2) Для вечернихъ занятій гравировальныя залы Депо начали освѣщать газомъ посредствомъ рожковъ, устроенныхъ въ окнахъ и защищаемыхъ отъ яркаго свѣта шторами изъ бумаги, натянутой на рамки и промазанной масломъ; при этомъ освѣщеніи граверы занимались въ зимнее время до 8 часовъ вечера, а при экстренныхъ работахъ до 12 часовъ ночи, съ раздѣленіемъ работающихъ на смѣны.

(*) Кантонисты для этой цѣли выбирались умѣющіе чертить и писать, и имѣвшіе при этомъ отъ роду не свыше 18 лѣтъ.

Въ Высочайше утвержденныхъ предположеніяхъ о занятіяхъ Военно-Топографическаго Депо на 1833 годъ, въ 1-й разъ разрѣшено было отдавать классныимъ граверамъ работы на домъ по вольной цѣнѣ, не дозволяя имъ брать работъ отъ постороннихъ лицъ въ свободные отъ должности часы; но ходатайство по сему предмету было гораздо раньше, такъ еще въ 1826 г. генералъ-маіоръ Шубертъ, когда приступалъ къ изданію своей спеціальной 10-ти-верстной карты и топографическихъ съемокъ пограничныхъ губерній, въ одномъ изъ докладовъ графу Сухтелину 2-му доносилъ, что безъ отдачи гравировальныхъ работъ по вольной цѣнѣ никакъ нельзя предвидѣть окончанія означенныхъ предпріятій, столь обширныхъ и столь необходимыхъ для гражданскихъ и военныхъ цѣлей.

Не смотря однако на принятыя мѣры къ усиленію гравированія, сіе послѣднее въ то время всегда отставало отъ составительныхъ работъ. Между тѣмъ, съемка или вообще рукописный оригиналъ только и можетъ принесть пользу, когда онъ награвированъ. Поэтому генералъ-маіоръ Шубертъ предложилъ: 1) выписать граверовъ изъ чужихъ краевъ, 2) развить отдачу работъ на домъ своимъ граверамъ по вольной цѣнѣ, 3) употреблять понудительныя мѣры къ болѣе успѣшнымъ занятіямъ въ казенные, служебные часы, и 4) увеличить число топографовъ-граверовъ. Первая мѣра найдена не практичною. Выписанные изъ Берлина два гравера и одинъ словорѣзъ изъ Англіи, занимались исключительно приготовленіемъ учениковъ, такъ какъ каждому изъ нихъ дано было по пяти топографовъ, а отысканіе новыхъ художниковъ, желавшихъ пріѣхать въ Россію и опредѣлиться въ Депо, было крайне затруднительно. Въ Берлинѣ, Вѣнѣ и Парижѣ художники отказались, а въ Миланѣ предъявили такія условія, что ихъ принять нельзя было. Да къ тому же замедленіе въ гравировальныхъ работахъ происходило отъ недостатка словорѣзовъ, а иностранцы по словорѣзной части на русскихъ картахъ оказывались совсѣмъ несостоятельными.

Работа по вольной цѣнѣ въ свободное отъ службы время и обязательство граверовъ подъ честнымъ словомъ не брать заказовъ отъ частныхъ лицъ болѣе всего помогала дѣлу. Оцѣнка при этомъ дѣлалась безъ заранѣе составленной табели, а по соображенію начальника отдѣленія и старшихъ граверовъ, за тѣмъ утверж-

далась директоромъ. Плата производилась изъ экономической суммы, образовывавшейся отъ продажи картъ, поэтому граверы разсчитывались за исполненную работу иногда черезъ 6 или 8 мѣсяцевъ послѣ окончанія ея, слѣдовательно и эта мѣра не вполнѣ была цѣлесообразна. Впрочемъ, недостатка суммъ на уплату по вольной цѣнѣ никогда не чувствовалось, такъ какъ суммы эти были довольно значительны, напр. въ 1831 году выручено денегъ за проданныя карты 40,977 р. 81 коп.; изъ нихъ израсходовано было на матеріалы и бумагу по литографіи и мѣдно-печатной, на мѣдныя доски, чертежныя и канцелярскія принадлежности, наконецъ на наклейную и переплетную 22,088 р. 61 коп., осталось за тѣмъ чистой прибыли почти 19,000 р. ассигн. Въ 1829 году цифра эта достигла минимума, и составляла около 3500 руб., слѣдовательно во всякомъ случаѣ съ избыткомъ могла въ концѣ года покрывать расходъ на граверовъ.

Карательныя мѣры за недостаточное прилежаніе въ дѣлѣ техники всегда оказывались несостоятельными; надо побуждать такъ, чтобы это побужденіе приносило выгоду граверу, тогда родится прилежаніе и успѣхъ. Принимая во вниманіе, что старшіе граверы получали 600 р. ассигн., прочіе же по 352 р. въ годъ и что этой суммы, даже съ мѣсячными прибавками отъ 10 до 25 руб., изъ экономическихъ суммъ Депо, оказывалось недостаточно для пропитанія цѣлаго семейства граверовъ, признано было справедливымъ испросить разрѣшенія Военнаго Министра на прибавку чиновникамъ-граверамъ за работы въ казенное время половины, а топографамъ-граверамъ четверти суммы, которую получили бы они, еслибы таже работа исполнена была въ свободное отъ службы время. Правда, и эта мѣра могла быть средствомъ лишь палліативнымъ, не вполнѣ достаточнымъ, чтобы расширить гравированіе до размѣровъ геодезическихъ и топографическихъ работъ того времени, а потому 4-е предложеніе Шуберта, именно увеличеніе числа граверовъ, едвали не было самымъ раціональнымъ. Изъ 120 человѣкъ роты топографовъ 60 человѣкъ обучались гравировальному искусству; изъ нихъ только 30 человѣкъ были способны къ самостоятельнымъ работамъ. Предлагая составить роту изъ 180 человѣкъ, Шубертъ указывалъ, что ежегодный расходъ на содержаніе добавленныхъ граверовъ потребовался бы въ 7200 р.; на доски, матеріалы и другіе припасы около 5 тыс., такъ что весь расходъ не превзошелъ

бы 15 тыс., на покрытіе которыхъ нашлись бы суммы. Недоставало для топографовъ только помѣщенія, что вызвало бы пріобрѣтеніе особаго дома. Но если-бы и это препятствіе было устранено, то и тогда не ранѣе 3-хъ лѣтъ выработались бы новые граверы, пригодные для дѣла. Поэтому въ концѣ концовъ и послѣднее предложеніе признано было Военнымъ Министромъ не практичнымъ. Спустя только 4-ре года, для увеличенія матеріальныхъ средствъ гравировальнаго отдѣленія, по журналу Военнаго Совѣта 16-го декабря 1838 года, положено было отпускать ежегодно 2850 р., изъ которыхъ между прочимъ уплачивалось граверамъ-чиновникамъ за работы, исполняемыя ими въ свободное отъ службы время.

Въ пояснительной къ штату 1832 года запискѣ, генералъ-адъютанта Нейдгарта, управлявшаго Главнымъ Штабомъ Его Императорскаго Величества, сказано, что числящіеся при Депо рисовальщики собственно для онаго Депо или для генеральнаго штаба никогда ничего не дѣлали. Одинъ изъ нихъ состоялъ при Наслѣдникѣ, другой же работалъ по порученію Министерства Двора, а иногда дѣлалъ рисунки знаменъ и патентовъ для Инспекторскаго Департамента. И дѣйствительно, въ послѣдующемъ штатѣ 1851 года мы видимъ, что на содержаніе рисовальщиковъ отпускалась особая сумма въ 1697 р. 40 к. изъ Кабинета Его Величества.

Въ 1836 году гравированіе нѣсколько облегчено сдѣланіемъ въ Механическомъ Заведеніи Военно-Топографическаго Депо особой машины для проведенія параллельныхъ линій. Машина эта примѣнялась и нынѣ употребляется къ вытягиванію длиннаго шатена; тогда же выписана изъ-за границы машина для полученія углубленныхъ досокъ съ рельефныхъ моделей, стоившая 2000 рублей.

Изъ всѣхъ художниковъ одинъ Кузнецовъ вполнѣ владѣлъ ею и работы его своею отчетливостію неоднократно обращали на себя вниманіе Государя Императора во время годовыхъ смотровъ. Со смертью Кузнецова прекратились и самыя работы на этой машинѣ.

Въ 1841 году послѣдовало измѣненіе штата Военно-Топографическаго Депо. Измѣненіе это коснулось частью и Гравировальнаго отдѣленія вмѣстѣ съ Печатною и Литографіею. Прибавлены должности одного старшаго печатника, одного печатника-ученика

*

и одного рисовальщика. Кромѣ того этимъ штатомъ въ первый разъ опредѣлено содержать постоянно 10 иллюминовщиковъ.

Введеніемъ въ штатъ иллюминовщиковъ достигалась та выгода, что граверы и словорѣзы не отрывались отъ своихъ работъ, а иллюминовка картъ шла успѣшнѣе и лучше. Недостатокъ иллюминовщиковъ особенно чувствовался во время польскаго возстанія. Съ 1-го ноября 1830 по 1-е ноября 1831 года армія снабжена была 41,795 листами иллюминованныхъ картъ и плановъ. Понятно, что для такой работы потребовалось отвлечь немало лицъ отъ исполненія ихъ прямыхъ обязанностей. Рисовальщики съ 1841 г. рисовали на деревѣ разные мелкіе чертежи для казенныхъ надобностей и дѣлали виньетки на заголовкахъ картъ.

На всѣ потребности Гравировальнаго отдѣленія и на содержаніе служащихъ отпускалась прежде общая сумма, а съ 1841 г. опредѣлены всѣмъ чинамъ особые оклады, а именно: начальнику отдѣленія жалованье по чину и столовыхъ 420 р. 30 к., старшему печатнику 280 р. 20 к., печатнику-подмастерью 70 р. 5 к., печатнику-ученику 33 р. 60 к., работнику 21 р. 15 к., иллюминовщику 33 р. 60 к.; на уплату вольнымъ граверамъ ежегодно отпускалось 3963 р.; на двухъ рисовальщиковъ, какъ сказано выше, 1697 р. 40 к.

Изложивши вкратцѣ положенія штатовъ 1832 и 1841 годовъ, скажемъ нѣсколько словъ о работахъ, которыя характеризуютъ эти періоды, или которыя въ нихъ получили свое начало.

Съ 1818 года, т. е. съ начала нашихъ съемокъ, основанныхъ на тріангуляціяхъ, средства Генеральнаго Штаба и впослѣдствіи Военно-Топографическаго Депо были чрезвычайно ограниченны. Не было ни людей, свѣдущихъ въ астрономіи и геодезіи, ни художниковъ для гравированія, да нерѣдко чувствовался даже недостатокъ въ инструментахъ. Поэтому нельзя было и думать о непрерывномъ развитіи съемокъ и ихъ изданіи, хотя давно чувствовалась потребность въ подробной топографической картѣ всей нашей Западной части Имперіи, ограниченной на востокѣ примѣрно Петербургской, Новгородской, Тверской, Московской, Калужской, Орловской, Курской, Харьковской, Екатеринославской и Херсонской губерніями. Однако, чтобы по возможности удовлетворить означенной потребности, вслѣдъ за окончаніемъ систематическихъ съемокъ въ Россіи, приступлено было къ гравированію то-

пографической карты означенной полосы Имперіи въ видѣ особыхъ губернскихъ картъ. Такимъ образомъ явилась 5-ти-верстная карта Петербургской губерніи по съемкѣ генералъ-лейтенанта Шуберта. Въ картѣ подобнаго рода чувствовался постоянно недостатокъ при Штабѣ Гвардейскяго Корпуса, а потому съ нея началось гравированіе. Послѣ издана была карта Виленской губерніи въ томъ же масштабѣ, по съемкѣ генералъ-маіора Теннера, карты: Новгородской, Гродненской, Минской и Подольской губерній. Къ этому же роду картъ слѣдуетъ отнести карты частей Волыніи и Подоліи въ 3-хъ-верстномъ масштабѣ, изданныя еще раньше по съемкамъ Мухина, Вистицкаго и Хоментовскаго; Лифляндской губерніи, составленную Рюккеромъ въ масштабѣ $4^1/_2$ версты, на нѣмецкомъ языкѣ, карты Московской и Калужской губерній въ 6-ти-верстномъ масштабѣ, карта Кіевской губерніи въ 10-ти-верстномъ масштабѣ и др.

Въ изданіи картъ по губерніямъ видѣли тогда слѣдующія выгоды: 1) не требовалась проекція, которая всегда только искажала съемку, то расширяя, то съуживая ее; 2) можно было посредствомъ пантографа уменьшать съемочные брульены и прямо наносить ихъ на мѣдныя доски; 3) невѣрность астрономическихъ опредѣленій широтъ и долготъ не вліяла на съемку, ибо при гравированіи, какъ и при составленіи карты, проводили черезъ главную или центральную точку такъ сказать первый меридіанъ и перпендикуляръ, относительно которыхъ чертили уже всѣ остальные предметы. Чтобы облегчить переходъ отъ одной губерніи къ другой гравировали за предѣлами каждой губерніи пространство на одинъ переходъ, около 25 верстъ. При составленіи же общихъ картъ слѣдовало-бы имѣть—какъ думали въ то время—самыя точныя данныя для широтъ и долготъ пунктовъ. Данныхъ же этихъ тогда не было, такъ какъ, не смотря на столѣтнія наблюденія, даже въ долготѣ Петербурга существовало сомнѣніе почти на секунду во времени, что составляетъ около $^1/_4$ версты. Шубертъ прилагалъ свой взглядъ на невозможность составленія общихъ картъ безъ точныхъ астрономическихъ опредѣленій даже къ иностраннымъ картамъ, и полагалъ на этомъ основаніи, что карты Галиціи, Тироля, Зальцбурга, Западной Пруссіи, Восточной Пруссіи и др. были изданы отдѣльно, только потому, что ихъ съемки не имѣли связи, и что Пруссаки и Австрійцы, не довѣряя

своимъ астрономическимъ и тригонометрическимъ точкамъ, предпочитали пользоваться непосредственно съемками. Не смотря на ошибочность такого взгляда, изданіе 5-ти-верстныхъ картъ было далеко не безполезнымъ: дѣйствительно, въ то время, какъ для соображенія большихъ военныхъ дѣйствій пользовались 40-верстною Военно-Дорожною картою, дислокаціи цѣлыхъ корпусовъ и армій означали на Спеціальной картѣ Европейской Россіи въ десятиверстномъ масштабѣ; такъ при движеніи расположеніи, а нерѣдко и при дѣйствіи войскъ, прибѣгали къ 5-ти-верстнымъ картамъ. Слѣдуетъ тутъ замѣтить однако, что 5-ти-верстныя карты едвали когда-либо могли служить для тактическихъ соображеній, какъ по малости масштаба, такъ и потому, что на нихъ не была показана орографія. Такъ какъ техническіе пріемы, употреблявшіеся при гравированіи 5-ти-верстныхъ картъ, совершенно отличны отъ современныхъ намъ способовъ гравированія, то мы считаемъ не безполезнымъ сказать о нихъ нѣсколько словъ. Гравировались эти карты при помощи пантографа, состоявшаго изъ 2-хъ частей: одна изъ нихъ служила для приведенія брульена въ желаемый масштабъ, другая снимала уменьшенный брульенъ въ его настоящемъ видѣ, но въ опрокинутомъ положеніи. Употребляя обѣ эти части можно было одновременно уменьшать и гравировать брульенъ; при этомъ мѣдная доска была загрунтована. Приборъ этотъ, стоившій 1000 франковъ, былъ выписанъ Директоромъ Депо генераломъ Шубертомъ изъ Парижа въ 1838 году при содѣйствіи Дѣйствительнаго Статскаго Совѣтника Мейендорфа, состоявшаго при тамошнемъ Россійскомъ Посольствѣ. Уменьшеніе можно было производить въ 50 разъ; точность при этомъ, по мнѣнію Шуберта, достигалась бо́льшая, чѣмъ при составленіи оригиналовъ посредствомъ правильныхъ фигуръ: четыреугольниковъ или треугольниковъ. Чтобы обучить нашихъ художниковъ употребленію пантографа Говарда выписанъ былъ граверъ Фриденрейхъ, за что ему на проѣздъ изъ Парижа въ С.-Петербургъ и въ счетъ условной платы за одинъ мѣсяцъ выдана была 1 тыс. руб. Изложенный способъ уменьшенія и перенесенія брульеновъ на мѣдныя доски имѣлъ однако свои существенные недостатки, вслѣдствіе которыхъ впослѣдствіи былъ оставленъ.

Хотя, повидимому, какъ это выше изложено, для всѣхъ военныхъ цѣлей были особаго масштаба карты, но всѣ онѣ, по мнѣ-

нію Шуберта, не соотвѣтствовали вполнѣ понятію о военной картѣ, потому что военныя дѣйствія ограничиваются не губернскими границами, не предѣлами Государства, а природными естественными рубежами. Кромѣ того, съ 1818 по 1843 годъ, въ 25-лѣтній періодъ, въ особенности же съ учрежденія Корпуса Топографовъ, съемки наши пріобрѣли огромные и неожиданные успѣхи, число граверовъ увеличилось, а потому Шубертъ считалъ полезнымъ приступить къ изданію Военно-Пограничной карты Россіи. Масштабъ для нея былъ избранъ 4-хъ-верстный. Рамка ея предполагалась на сѣв. 43 30′ (Рига, Великія Луки), на югъ 57° 0′ (Видинъ, Рущукъ, Мангалія), на востокъ 38° отъ Ферро (Смоленскъ, Черниговъ, Кіевъ и Одесса), на западъ 49 (Кенигсбергъ, Плоцкъ, Лембергъ и Германштадтъ). Протяженіе карты съ с. на ю.—1440 верстъ, съ в. на з.—800 верстъ. Карта эта должна была служить руководствомъ при общихъ соображеніяхъ дѣйствій и движеній войскъ большими массами, на обширныхъ пространствахъ, равно какъ и при рѣшеніи разнаго рода тактическихъ задачъ въ мирное время и при выборѣ позицій для войскъ въ военное время. Впослѣдствіи, изъ 148 листовъ, составлявшихъ предполагаемую Военно-Пограничную карту, было награвировано только 6 листовъ, потому что не оказалось достаточно матеріаловъ, ни для пограничныхъ частей иностранныхъ государствъ, ни для Россіи. По справедливому замѣчанію новаго директора Военно-Топографическаго Депо, генерала Тучкова, успѣхъ проектированной карты находился въ зависимости отъ успѣха геодезическихъ работъ въ полѣ, а не отъ употребленія тѣхъ матеріаловъ, которые были приняты къ руководству. Въ самомъ дѣлѣ, до 1843 года, когда уже издавалась Военно-Пограничная карта Европейской Россіи, мы не имѣли еще тріангуляціи въ губерніяхъ: Новгородской, Черниговской и Херсонской, въ Царствѣ Польскомъ, Бессарабіи, Молдавіи, Валахіи и части Турціи, а всѣ означенныя мѣстности входили въ рамку карты. Въ Кіевской губерніи и въ бывшей Бѣлостокской области только-что было приступлено къ тригонометрическимъ работамъ. Топографическія же съемки произведены были еще въ болѣе ограниченныхъ размѣрахъ; такъ для губерній: Новгородской, Курляндской, Витебской, Могилевской, Смоленской, Черниговской, Херсонской и Кіевской надо было пользоваться исключительно рекогносцировками 1822, 1823 и 1824 и послѣдующихъ годовъ;

для Минской губерніи, Царства Польскаго, Бессарабіи, Молдавіи, Валахіи и части Турціи—военными съемками, и только для Псковской, Виленской, Гродненской и Ковенской — топографическими съемками. Въ Подольской, Волынской губерніяхъ и въ бывшей Бѣлостокской области шли тогда топографическія съемки. Для Бессарабіи были частью рекогносцировки, а частью военныя съемки; для Лифляндской же губерніи составлена была карта Лифляндскимъ Экономическимъ Обществомъ.

Если прибавить ко всему сказанному, что 4-хъ-верстный масштабъ только фиктивно удовлетворялъ всѣмъ потребностямъ военныхъ картъ, будучи слишкомъ крупнымъ для общихъ соображеній и слишкомъ малымъ для картъ, которыя вмѣщали-бы въ себѣ необходимыя топографическія подробности, то будетъ понятно, почему 28 марта 1845 года Генералъ-Квартирмейстеръ, генералъ-адъютантъ Бергъ испрашивалъ Высочайшее разрѣшеніе прекратить гравированіе 5-ти-верстныхъ Губернскихъ и 4-хъ-верстной Военно-Пограничной карты и приступить немедленно къ изданію 3-хъ-верстной новой Военно-Топографической карты Западной Россіи, по мѣрѣ окончанія Военно-Топографическихъ съемокъ, производившихся въ то время. На сей докладъ послѣдовало Высочайшее повелѣніе «исполнить». Такимъ образомъ, задаваясь общими недостижимыми цѣлями, пришли однако къ тому результату, который пополнилъ существенный пробѣлъ въ нашей картографіи. Такъ сказать, ощупью напали на необходимость изданія картъ топографическаго характера, въ которыхъ тогда болѣе всего нуждались. При этомъ позволимъ сказать отъ себя, что если-бы поставили вопросъ прямо—какимъ условіямъ должна удовлетворять топографическая карта,—то навѣрно остановились-бы для многихъ мѣстностей, и почти для всей пограничной полосы, на масштабѣ 2-хъ-верстномъ, а можетъ и еще большемъ. Но при указанномъ круговомъ пути, не удивительно, что ограничились переходомъ отъ 5-ти-верстнаго къ 3-хъ-верстному, тѣмъ болѣе, что въ этомъ-же масштабѣ была уже издана карта Царства Польскаго, подъ редакціею генерала Рихтера. За образецъ для проектированнаго изданія приняты были Французская топографическая 2-хъ-верстная карта и упомянутая карта Царства Польскаго. Карта эта составлялась въ 3-хъ-верстномъ масштабѣ, со съемокъ, произведенныхъ офицерами бывшаго Польскаго Генеральнаго Штаба и гра-

вировалась наемными художниками, приглашенными изъ-за границы. Начата она была въ 1834 году и окончена въ 1839 году, заключая въ себѣ всего 57 листовъ.

Указанное развитіе геодезическихъ и картографическихъ работъ далеко не соотвѣтствовало числу чиновъ Корпуса Топографовъ, опредѣленныхъ штатомъ 1841 года, а потому въ 1846 году снова былъ измѣненъ штатъ Военно-Топографическаго Депо. Дороговизна на жизненные припасы и поразительное увеличеніе цѣнъ на дрова, между прочимъ, тоже вліяли на измѣненіе штата 1841 года.

По штату 1846 года граверы-классные чиновники раздѣлены на два разряда: на старшихъ и младшихъ; старшихъ полагалось 10, а младшихъ 20 человѣкъ, должность старшихъ зачислена въ IX классѣ, съ жалованьемъ по 300 р. и столовыхъ по 86 р., а младшихъ въ XII классѣ, съ жалованьемъ по 200 руб. и столовыхъ по 56 р. Сверхъ сего выдавалось добавочное содержаніе: прослужившимъ 10 лѣтъ—$^1/_3$ жалованья, 15 лѣтъ—$^2/_3$ и 20 лѣтъ полный окладъ жалованья. Столовыя и добавочныя деньги назначались по усмотрѣнію начальства и съ разрѣшенія военнаго министра, только отличнымъ граверамъ, удовлетворявшимъ вышеозначеннымъ условіямъ; на этомъ же основаніи чиновники-граверы повышались и изъ младшаго разряда въ старшій. Должностное занятіе гравированіемъ для чиновниковъ опредѣлено зимою съ 10-ти, а лѣтомъ съ 9-ти утра до 3-хъ часовъ пополудни (*); за работы сверхъ сего времени полагалась задѣльная плата чиновникамъ-граверамъ изъ вышеупомянутой суммы въ 2850 р. Пенсія чиновникамъ-граверамъ назначалась по прослуженіи 35 лѣтъ: старшимъ по VI, а младшимъ по VIII разряду. По производствѣ въ классные чиновники, граверы обязаны были прослужить 10 лѣтъ въ Военно-Топографическомъ Депо, а потому, вышедшіе по какимъ-либо причинамъ въ отставку ранѣе этого срока, не могли поступить опять на службу никуда болѣе, какъ только въ Военно-Топографическое Депо. Въ томъ же 1846 году, для болѣе быстраго развитія гравировальнаго искусства, по Высочайшему повелѣнію, было учреждено при С.-Петербургскомъ баталіонѣ военныхъ кантонистовъ граверное и словорѣзное отдѣленіе, состоявшее

(*) Граверамъ-топографамъ — съ 9-ти до 2-хъ и съ 3-хъ до 8-ми часовъ, всего 10 часовъ въ сутки. Усиленныя такія занятія вызывались обширностью гравировальныхъ работъ и желаніемъ ускорить ихъ окончаніе.

изъ 30-ти кантонистовъ, комплектованныхъ изъ лучшихъ чертежниковъ и каллиграфовъ топографическихъ классовъ баталіона; для обученія ихъ гравированію и словорѣзанію назначены были два чиновника изъ Военно-Топографическаго Депо. Черезъ два года ученики этого отдѣленія поступали во 2-ю полуроту Военно-Топографическаго Депо, лучшіе—унтеръ-офицерскимъ званіемъ, а слабѣйшіе—безъ онаго. Кромѣ сего первымъ двумъ ученикамъ, получившимъ на экзаменѣ полное число балловъ, назначалась награда по 100 р. каждому изъ суммы департамента Генеральнаго Штаба. Деньги эти вносились въ кредитныя учрежденія и выдавались съ процентами по производствѣ въ классный чинъ. Производство въ чиновники топографовъ 2-й полуроты зависѣло отъ усовершенствованія и отъ успѣшнаго хода ихъ работъ по гравированію; а потому отличнѣйшіе производились по прослуженіи 6-ти, а слабѣйшіе—12-ти лѣтъ въ унтеръ-офицерскомъ званіи. Тѣ и другіе должны были до производства въ чинъ выдержать экзаменъ по программѣ, приложенной къ п. 4, § 15 Высочайше утвержденныхъ 17-го февраля 1846 года правилъ и согласно § 39 тѣхъ же правилъ, прослужить по производствѣ въ Военно-Топографическомъ Депо не менѣе десяти лѣтъ. Топографы 2-го класса, выслужившіе установленный срокъ и удостоенные производства въ классный чинъ, но не произведеные по неимѣнію вакансій, оставлялись на службѣ *кандидатами*, до открытія вакансіи, въ званіи топографовъ и получали двойной окладъ топографскаго жалованья. Для производства задѣльной платы чиновникамъ-граверамъ и словорѣзамъ, за работы въ свободное отъ должности время, была утверждена Военнымъ Министромъ нижеслѣдующая табель:

Часть гравировальная.

		Цѣны по табели 1846 г.		Цѣна 1849 г.	
		Руб.	К.	Руб.	К.
A. Контуръ	1. Разряда за кв. д.	..	37	..	37
	2. — — — —	..	30	..	30
	3. — — — —	..	25	.	25
B. Лѣса, сады, пески, огороды, кусты, луга, болота, шатенъ водъ	Лѣса, сады	..	90	..	40
	Пески	..	90	..	50
	Кустарники, шатенъ водъ (прямой)	..	40	..	40
	Шатенъ водъ (круглый)	..	90	..	90
	Луга съ болотомъ, луга съ кустами, или всѣ три предмета вмѣстѣ	..	40	..	40
	Болота въ сплошномъ лѣсу, или въ сплошномъ кустарникѣ	..	20	..	20
	Чистыя болота и огороды	..	40	..	50
	Чистые луга	..	40	..	25
C. Горы	Гравируемые грабштигелемъ: 1 разряда	2	37	2	65
	Гравируемые грабштигелемъ: 2 —	1	70	1	80
	Гравируемые иглою 3 разряда: мелкія круглыя	..	80	..	90
	Гравируемые иглою 3 разряда: — отлогія	..	80	..	80

Часть словорѣзная:

		Руб.	К.	Руб.	К.
A. Вырѣзываніе отдѣльныхъ словъ	1. Капитальныхъ и среднихъ сортовъ за 100 рѣч.	6	50	6	50
	2. Рондо (прямаго курсива) — 100 —	4	50	4	50
	3. Курсива съ подсѣчками форштриха. — 100 —	3	50	3	50
	Примѣчаніе. Пять цифръ или буквъ, отдѣльно вырѣзанныхъ, считаются за рѣчь тѣхъ сортовъ, которыми вырѣзаны.				
B. Вырѣзываніе заглавныхъ надписей	Заглавія цѣлыхъ картъ или плановъ на части листа, составленныя изъ словъ, украшенныхъ разною шраффировкою и фигурами, дѣлится на разряды:				
	1 разряда сто рѣчей	100	..	100	
	2 — — —	66	..	66	
	3 — — —	33	..	33	

Примѣчаніе. Заглавія на цѣломъ листѣ, чистомъ или съ малою частью гравировки, требующія отличной художественной отдѣлки, въ показанные выше разряды не входятъ, но заказываются по особенной оцѣнкѣ или уговору. Въ томъ и другомъ случаѣ, художникъ предварительно составляетъ образецъ заглавія на бумагѣ.

Чтобы по возможности справедливѣе дѣлалась оцѣнка, на основаніи приказа по Военно-Топографическому Депо отъ 30-го сентября 1848 года исчисленіе стоимости оригинала, назначеннаго для гравированія съ платою за трудъ, по утвержденной для сего табели должно было дѣлаться двумя художниками изъ старшаго и младшаго разрядовъ въ присутствіи особой коммисіи, членами которой постоянно назначались начальники отдѣленій: топографическаго, гравировальнаго и геодезическаго. По опредѣленіи стоимости, оцѣнщики и члены коммисіи скрѣпляли листъ своею подписью и предъявляли его художнику, которому предполагалось отдать оригиналъ въ гравированіе. Въ послѣдствіи порядокъ оцѣнки былъ нѣсколько измѣненъ. Оцѣнка производилась всѣми свѣдущими чиновниками, не стѣсняемыми присутствіемъ начальства, затѣмъ она повѣрялась коммисіею и если оказывалась на 8 проц. выше или ниже дѣйствительной стоимости работы, по соображенію коммисіи, то она признавалась правильною. При оцѣнкѣ брали также во вниманіе большую или меньшую степень искусства и изящества работы.

Еще въ 30-хъ годахъ приглашены были изъ-за границы въ Варшаву три вольныхъ гравера: Егоръ Егловъ, Густавъ Ноакъ и Генрихъ Борнмиллеръ для участія въ гравиров. топограф. карты Царства Польскаго. Большая часть этой карты исполнена трудами этихъ художниковъ; изъ нихъ-то въ 1846 г., для усовершенствованія гравировальныхъ работъ по 3-хъ-верстной топогр. картѣ нашей западной полосы, вызванъ былъ въ Петербургъ Егоръ Егловъ. Въ 1848 году онъ командированъ въ Берлинъ, чтобы воспользоваться всѣми вновь введенными усовершенствованіями по части гравировальной, а на возвратномъ пути, имъ же Егловымъ, приглашены были въ Петербургъ Ноакъ и Борнмиллеръ. Три эти художника обучали нашихъ граверовъ лучшимъ европейскимъ методамъ гравированія и сами работали болѣе чѣмъ на 134 доскахъ въ теченіе 14 лѣтъ, за что, въ 1864 году, Государь Императоръ Высочайше соизволилъ имъ пожаловать серебряныя медали для ношенія на лентѣ ордена Св. Станислава, съ надписью «за усердіе». Вольные художники работали по задѣльной платѣ и были обезпечены контрактомъ. Вскорѣ послѣ ихъ прибытія, вѣроятно по ихъ указанію, 2-го ноября 1849 г., вольный мастеръ Соловьевъ представилъ въ Депо пун-

соны, имъ изготовленные, посредствомъ которыхъ упрощалось гравированіе лѣсовъ; такъ, съ прежними пунсонами, дававшими одни пустые кружки, требовалось отъ $1\frac{1}{2}$ до 2-хъ мѣсяцевъ для каждой доски на шрафировку этихъ кружковъ. Соловьева же пунсоны были зашрафированы; по испытаніи они оказались вполнѣ удовлетворительными. Шрафированные пунсоны придали больше однообразія лѣсамъ, такъ какъ шрафированіе кружковъ было крайне затруднительно и отъ недостатка навыка лѣса выходили рябые. Расходъ на пунсоны окупался, ибо тотчасъ же убавили цѣны квадратнаго дюйма гравировки лѣса. Принимая же во вниманіе, что гравированіе горъ труднѣе всѣхъ предметовъ, что они требовали особенно тщательной и внимательной отдѣлки, и, наконецъ, что художники неохотно ихъ гравировали въ свободное время, нашли необходимымъ увеличить цѣну гравировки горъ. Измѣненіе цѣнъ, послѣдовавшее въ 1849 г., показано во второй графѣ вышеозначенной вѣдомости. Выгода отъ уменьшенія цѣнъ за гравированіе лѣсовъ была гораздо значительнѣе, чѣмъ убытки вслѣдствіе увеличенія стоимости гравированія горъ, такъ какъ листы топографической карты западной полосы Россіи изобиловали лѣсами. Въ 1849 же году послѣ многихъ опытовъ усовершенствовали выливаніе клеевой бумаги, употребляемой для прорисовки, и грунта для гравированія травленіемъ, взамѣнъ таковыхъ же выписывавшихся иногда изъ-за границы.

Вотъ въ какомъ видѣ представлялась наша гравировальная часть въ концѣ 40-хъ и началѣ 50-хъ годовъ. Всѣ усилія и усовершенствованія клонились къ тому, чтобы ускорить производство работъ. Но, не взирая на нихъ, результатъ не вполнѣ достигался. Гравированіе картъ отставало отъ топографическихъ работъ. Отдача работъ по задѣльной платѣ, въ свободное отъ службы время, оказалась непрактичною. Утомленные дома трудною работою до позднихъ часовъ дня, а иногда и ночью, граверы, приходя на другой день на службу, работали не съ полнымъ успѣхомъ, сберегая при томъ свои силы къ вечеру, для работъ по задѣльной платѣ, которая составляла весьма значительное вспомоществованіе, при весьма маломъ штатномъ содержаніи. Поэтому надо было измѣнить существовавшій порядокъ и распространить работы по задѣльной платѣ и на служебные часы. Съ этою цѣлью, т. е. для ближайшаго соображенія о предпола-

гаемомъ переводѣ чиновниковъ-граверовъ и словорѣзовъ на задѣльную плату безъ производства имъ жалованья и столовыхъ денегъ, директоромъ Военно-Топографическаго Депо, 6-го декабря 1849 года, назначена была особая коммисія, состоявшая изъ полковниковъ: Мелана и Дудинскаго, подполковниковъ: Максимова и Оверена и двухъ граверовъ: Гулитова и Шишкина и словорѣзовъ: Сорокина и Егорова. Коммисія эта начала свои засѣданія въ періодъ кипучей дѣятельности по гравированію 3-хъ-верстной топографич. карты нашихъ западныхъ окраинъ. Поэтому считаемъ не лишнимъ сказать тутъ нѣсколько словъ объ этой картѣ.

Она построена по проэкціи Бонна; при вычисленіи проэкціи принято: 1) главная параллель подъ широтою 55°, 2) средній меридіанъ, выражающій вмѣстѣ съ тѣмъ и ось координатъ, проходитъ черезъ Пулковскую обсерваторію, 3) координаты для проведенія меридіановъ и параллелей вычислены отъ 20′ до 20′, и 4) размѣръ каждаго листа карты имѣетъ видъ прямоугольника въ 23 дюйма длины и 16, 5 дюймовъ ширины. На картѣ означены всѣ предметы, допускаемые масштабомъ; изъ нихъ населенныя мѣста показаны въ планѣ; дороги же, кромѣ теряющихся въ лѣсахъ или поляхъ, ситуація горъ, курганы, кусты, лѣса, болота, ручьи, отдѣльныя строенія, мосты, переправы разнаго рода, мельницы и прочіе предметы изображены особаго рода условными знаками, исключительно для сей цѣли составленными; для подписей избранъ ясный и четкій шрифтъ, который при этомъ различалъ формою своею—селенія болѣе 20 дворовъ и селенія менѣе сего числа дворовъ; для всѣхъ прочихъ предметовъ принятъ шрифтъ сообразно важности оныхъ и масштабу карты. Оригиналы для гравированія составлялись частью начальниками съемокъ, а частью Военно-Топографическимъ Депо. При составленіи оригиналовъ въ Военно-Топографическомъ Депо наблюдали слѣдующій порядокъ: оригиналы безъ горъ и словъ передавались въ гравированіе съ отмѣткою начальника 1-го отдѣленія, котораго числа они были переданы и кѣмъ были составлены. Награвированный контуръ съ подписью начальника 2-го отдѣленія передавался въ 1-е отдѣленіе для корректуры, которая производилась съ особою тщательностью особенно опытными офицерами, на сей предметъ назначенными; исправленные оттиски подписывались производившими корректуру и вносились за соотвѣтственнымъ № въ корректурный журналъ, гдѣ помѣ-

чалось и имя офицера-корректора. Самые же оттиски составляли особый корректурный атласъ; такъ что, при оказавшейся погрѣшности, сейчасъ видно было: кто ее сдѣлалъ и кто пропустилъ при корректурѣ. На окончательно исправленномъ оттискѣ контура подписывались слова. Передача ихъ въ гравированіе и исправленіе дѣлалась тѣмъ же порядкомъ и за тою же отвѣтственностью, какъ и корректура контура. Подобнымъ же образомъ составлялись и гравировались вмѣстѣ кусты, лѣса, болота, сады, огороды и шатенъ. Всѣ поименованные предметы составляли такъ-называемый 3-й предметъ карты. Затѣмъ оставалось нанести со съемочныхъ брульоновъ ситуацію, по награвированіи которой листъ считался вполнѣ оконченнымъ. Изъ сказаннаго видно, что каждый листъ претерпѣвалъ 4-е корректуры; а именно: контура, словъ, 3-го предмета и горъ, а каждая изъ этихъ отдѣльныхъ корректуръ повторялась еще шесть разъ, такъ что за вѣрность отгравированнаго и отпечатаннаго листа 3-хъ-верстной топографической карты ручались, кромѣ директора Военно-Топографическаго Депо и 2-хъ начальниковъ отдѣленій, еще 34 лица. Впослѣдствіи признано было достаточнымъ каждый предметъ корректировать отъ 3-хъ до 4-хъ разъ. Всѣмъ оттискамъ, которые давались, какъ оригиналы для гравюры, или какъ матеріалъ для составленія, велся строгій журналъ, такъ какъ эта карта считалась секретною. Ниже изложенная форма журналовъ по составленію и гравированію каждаго отдѣльнаго листа карты поясняетъ все выше сказанное.

По составленію:								По гравированію:											
Названіе листа.		Конт. и краски.		Надпис.		Горы.		Контуръ.			Слова.			3-й предметъ.			Горы.		
Рядъ.	Листъ.	Состав.	Повѣр.	Приготовл.	Повѣр.	Нанос.	Повѣр.	Гравир.	№ корр.	Произв. корр.	Гравир.	№ корр.	Произв корр.	Гравир.	№ корр.	Производ коррект.	Гравир.	№ корр.	Производ. коррект.
1.	2.	Коноваловъ.	Егоровъ.	Липге.	Кабельковъ.	Егоровъ.	Коноваловъ.	—	1	—	—		—	—		—	—		—
									2	—			—			—			—
									3	—			—			—			—
									4	—			—			—			—
									5	—			—			—			—
									6	—			—			—			—

Что же касается корректуры листовъ, присылавшихся въ совершенной готовности отъ начальниковъ съемокъ, то она производилась на основаніи тѣхъ же объясненныхъ правилъ, т. е. каждый листъ поступалъ въ корректуру въ тѣ же эпохи, всякій разъ повѣрялся, вписывался въ журналъ, свидѣтельствовался и передавался съ вышеозначенною отвѣтственностью.

Тогда же разослано было предписаніе начальникамъ военныхъ съемокъ: Витебской—генералъ-маіору Безкорниловичу, Кіевской—генералъ-маіору Руге, Могилевской—генералъ-маіору Фитингофу и Смоленской — полковнику Стіернскаицу, чтобы каждый съемочный брульенъ былъ скрѣпленъ офицеромъ или топографомъ, его снимавшимъ, начальникомъ отдѣленія съемки, помощникомъ начальника съемки; а каждый 3-хъ-верстный оригиналъ тоже 4-мя лицами: составителемъ, корректоромъ, помощникомъ и начальникомъ съемки; 2) чтобы были приняты всѣ зависящія мѣры къ успѣшному ходу военныхъ съемокъ и о результатахъ таковыхъ мѣръ лично доносилось генералъ-квартирмейстеру. Отвѣтомъ на это предписаніе было заявленіе начальниковъ съемокъ, что почти въ 3-хъ-лѣтній періодъ, назначенный для съемки, будутъ окончены и оригиналы въ 3-хъ-верстномъ масштабѣ, не взирая на то, что брульены представлялись въ столицу въ февралѣ, а слѣдовательно два лучшихъ мѣсяца до отправленія топографовъ вновь на съемку терялись безполезно. Вскорѣ однако, вслѣдствіе лихорадочной дѣятельности, которою отличались тогда составительныя работы на съемкахъ, возникли недоразумѣнія и неточности въ высылаемыхъ оригиналахъ. Поэтому въ 1851 году разослана была особая инструкція для составленія военно-топографической карты въ 3-хъ-верстномъ масштабѣ. По этой инструкціи должны быть на оригиналахъ: 1) ситуація горъ, контуръ лѣсовъ и всѣ предметы, допускаемые масштабомъ; 2) курганы означались для оріентировки, хотя бы они не допускались масштабомъ; 3) Выгоны отъ полей не отдѣлялись; 4) дороги показывались всѣ, кромѣ теряющихся въ лѣсахъ, поляхъ и въ садахъ, но при этомъ не было оговорено, чтобы по возможности критически оцѣнивать достоинство дорогъ; а къ тому и условный знакъ для нихъ былъ неудовлетворителенъ; если же прибавить, что буквально слѣдовали данной инструкціи, то будетъ понятно, почему недостатки ея въ этомъ отношеніи вполнѣ отразились и на 3-хъ-верстной топографической картѣ;

5) Гребни, мосты, отдѣльныя строенія, церкви, кладбища и огороды — какъ предметы важные въ военномъ отношеніи — отнюдь не пропускались. 6) Губернскія границы раскрашивались зеленою краскою, двумя тѣнями, а уѣздныя въ одну тѣнь; 7) селенія болѣе 20-ти дворовъ подписывались стоячимъ шрифтомъ, менѣе 20-ти дворовъ косымъ, а число дворовъ не означалось; 8) заводы обозначались курсивомъ, сокращенно, какъ-то: кож. сах. стекл. кирп. вин. и т. д.; а также вмѣсто мѣстечко, слобода, заштатный городъ писали: м. сл. зашт. гор. въ 1/2 шрифта противъ подписи; 9) за руководство предлагалась карта Царства Польскаго; 10) оконченные и сведенные со смежными листы отсылались въ Военно-Топографическое Депо; 11) ежемѣсячно представлялись самые подробные отчеты о ходѣ работъ; 12) по окончаніи всѣхъ листовъ присылались и журналы составленія листовъ топографической карты для храненія оныхъ въ архивѣ. Ревность въ ускореніи изданія топографической карты всей западной полосы дошла до того, что начато было составленіе 3-хъ-верстныхъ оригиналовъ по рекогносцировкѣ Новгородской губерніи, не основанной на тріангуляціи. Однако эта работа своевременно была пріостановлена. Далѣе, не смотря на видимый контроль, не обходилось и безъ промаховъ; такъ, при сводкѣ Могилевской и Минской губерній оказалось, что на брульонахъ Минской губерніи не обозначены были шоссейныя дороги, ведущія изъ городовъ Москвы и Могилева до крѣпости Бобруйска, отъ границы Могилевской губерніи до сей крѣпости. Также безпрестанно встрѣчались пропуски мельницъ, мостовъ и др. подобныхъ предметовъ, весьма важныхъ для оріентировки, но по малости условныхъ знаковъ ихъ изображающихъ, легко пропускаемыхъ составителями. Вообще, подобные промахи, на видъ грубые, отнюдь не удивительны, если вспомнить, что каждый топографъ, послѣ трудной полевой работы, снявши въ лѣто до 350 кв. верстъ, долженъ былъ въ одну зиму отдѣлать свой брульонъ, вычислить угодья, долготы и широты замѣчательныхъ мѣстъ, и составлять оригиналы 3-хъ-верстной карты. Замедленіе въ послѣдней части работы увеличивалось еще отъ того: 1) что не болѣе 5-ти или 6-ти топографовъ могли быть заняты этимъ дѣломъ, такъ какъ до 8 брульеновъ шло на одинъ листъ 3-хъ-верстной карты, а всѣхъ брульеновъ было около 46; замѣтимъ здѣсь, между про-

чимъ, что почти всегда такимъ числомъ партій оканчивалась съемка одной губерніи въ три года, и 2) что весьма часто несвоевременно высылали изъ Петербурга бристольскую бумагу и сѣть меридіановъ и параллелей. Оригиналы составлялись отъ руки посредствомъ пропорціонально уменьшенныхъ квадратовъ. На Витебской съемкѣ пробовали примѣнить пантографъ, но получили при этомъ такое искаженіе фигуръ, что оставили немедленно этотъ способъ, бывшій въ такомъ большомъ употребленіи при изданіи 5-ти-верстныхъ картъ, какъ объ этомъ было сказано выше.

О тщательной и отчетливой отдѣлкѣ брульеновъ и 3-хъ-верстныхъ оригиналовъ нельзя было и думать тогда, такъ какъ всѣ они вычерчивались поспѣшно и при томъ въ самыхъ неблагопріятныхъ обстоятельствахъ, большею частью—въ темныхъ крестьянскихъ избахъ.

Въ послѣдствіи предложено было начальникамъ съемокъ назначать на оригиналахъ высоты замѣчательныхъ точекъ надъ уровнемъ моря, выражая ихъ въ саженяхъ.

Не вдаваясь въ детали производства каждой отдѣльной съемки, упомянемъ здѣсь вкратцѣ результаты трудовъ съ начала работъ по 3-хъ верстной топографической картѣ, до того времени, когда она составлялась уже наравнѣ съ прочими изданіями Депо, а именно: съ 1845 по 1863 годъ. Въ этотъ промежутокъ времени снято въ одноверстномъ масштабѣ 17 губерній, вмѣщающихъ въ себѣ площадь около 850,000 кв. верстъ; а съ 1846 по 1863 же годъ составлено и награвировано 3-хъ-верстныхъ оригиналовъ 435 листовъ; площадь полнаго листа 379",5 или 3415,5 кв. вер. Слѣдовательно, ежегодно составлялось и гравировалось около 25 полныхъ листовъ. Стоимость гравюры одного листа среднимъ числомъ была 1,366 р. 20 к. Чтобы достигнуть такихъ поразительныхъ результатовъ потребно было много энергіи и любви къ дѣлу. И то и другое оказалось во всѣхъ распоряженіяхъ, какъ относительно съемокъ, такъ и по гравированію.

Возвращаясь за тѣмъ снова къ вышеупомянутой коммисіи о переводѣ граверовъ на задѣльную плату, изложимъ вкратцѣ результаты трудовъ ея:

1) Принимая во вниманіе, что жалованье заслужено долголѣтнею службою въ званіи топографа, а столовыя деньги пріобрѣтены въ видѣ особой награды, коммисія находила, что переводъ

чиновниковъ на задѣльную плату безъ жалованья и столовыхъ былъ невыгоденъ даже и въ томъ случаѣ, еслибы сохранено было право и на производство въ чины и на пожалованіе пенсіи. При томъ, § 12-мъ Высочайше утвержденнаго 19-го юля 1846 года положенія разрѣшалось граверамъ и словорѣзамъ, кромѣ жалованья, пользоваться и задѣльною платою въ свободное отъ должности время, а §§ 14 и 15-мъ того же положенія предназначено усерднымъ къ службѣ чиновникамъ производить прибавку къ получаемому содержанію въ размѣрѣ $^1/_3$, $^2/_3$ и полнаго оклада жалованья; при зависимости же содержанія отъ заработковъ, чиновники будутъ лишены указаннаго Высочайше дарованнаго преимущества. 2) Болѣзнь чиновника могла подвергнуть его семейство весьма печальнымъ случайностямъ. 3) Старые и, нерѣдко, вмѣстѣ съ тѣмъ искусные художники заработывали бы менѣе молодыхъ и менѣе опытныхъ, такъ какъ успѣхъ весьма многихъ работъ зависитъ отъ свѣжести силъ и зрѣнія, притупленныхъ у стариковъ долговременнымъ гравированіемъ. 4) Добросовѣстный, искусный, но медленно работающій художникъ, заработалъ бы менѣе жалкой посредственности, быстро-работающей. 5) При обязательныхъ занятіяхъ на службѣ, далеко живущіе отъ присутствія, вынужденные тратить много времени на переходъ и на отдыхъ на службѣ и дома, не могли бы конкурировать съ проживающими въ зданіи Главнаго Штаба или въ ближайшихъ окрестностяхъ онаго. 6) При задѣльной платѣ и рѣчи быть не можетъ объ улучшеніяхъ въ гравировальной части, ибо эти улучшенія могутъ исходить только отъ художниковъ; а кто же изъ нихъ будетъ тратить время, когда оплачивается только то, что даетъ результатъ, выраженный въ квадратныхъ дюймахъ или числѣ словъ. 7) При жалованьи, по распоряженію начальства, или просто изъ дружескихъ отношеній къ своему собрату, болѣе искусные художники научатъ неопытнаго въ этомъ дѣлѣ; оттого не только поддерживались, но даже развивались способные граверы и словорѣзы. Состоя же на задѣльной платѣ, слишкомъ много надо имѣть самозабвенія, чтобы забыть личный интересъ и изъ-за спасибо потерять немало времени, для руководства художника молодаго, едва начинающаго самостоятельно работать. Обстоятельство это тоже не повлечетъ за собою процвѣтанія искусства. 8) Если изготовленіе оригиналовъ и корректуръ гравировальныхъ

*

картъ поотстанутъ отъ гравированія, тогда художники останутся безъ работы, а слѣдовательно безъ содержанія, а этого легко ожидать, такъ какъ рѣдко когда составленіе съ гравированіемъ картъ идутъ въ одномъ уровнѣ: бываютъ случаи, когда первое отстаетъ отъ втораго. 9) Всего граверовъ-чиновниковъ въ 1849 году было 30 человѣкъ, въ томъ числѣ: 6 старшихъ и 13 младшихъ граверовъ, 4 старшихъ и 7 младшихъ словорѣзовъ. Старшаго разряда граверъ и словорѣзъ получали жалованья 300 р., столовыхъ 86 р., итого 386 руб. Младшаго разряда: жалованья 200 р., столовыхъ 56 р., итого 256 р. Предполагая, что годовой заработокъ гравера можетъ простираться примѣрно до 800 руб. при гравированіи контура, лѣсовъ и др. предметовъ, кромѣ словъ и горъ 2-го разряда, получимъ на 19 человѣкъ граверовъ 15,200 р. Годовой заработокъ словорѣзовъ, по цѣнамъ существовавшей тогда табели о задѣльной платѣ, простирался только до 170 р., что составило бы въ годъ на 11 человѣкъ словорѣзовъ 1870 р.; но для уравненія оцѣнки труда словорѣзовъ противъ граверовъ необходимо было увеличить табель по части словорѣзной пропорціонально употребляемому на трудъ времени. Поэтому на годовое содержаніе 30 граверовъ потребовалось бы значительно болѣе выведенной цифры въ 17,070 р. Приходя къ таковымъ выводамъ, вполнѣ уважительнымъ, Коммисія, только по неимѣнію въ виду прецедентовъ къ столь важному дѣлу, не рѣшилась высказаться положительно противъ перевода художниковъ на задѣльную плату, но предположила: 1) допустить къ заработкамъ по задѣльной платѣ *кандидатовъ* Гравировальнаго Отдѣленія, съ производствомъ работъ по табели, въ коей часть словорѣзная будетъ согласована съ частью Гравировальною, сообразно потребному на этотъ трудъ времени, такъ какъ заработки вполнѣ зависятъ отъ времени; табель же по части гравировальной, невыгодную при гравированіи горъ, оставить безъ измѣненія, въ томъ соображеніи, что кандидаты, пока будутъ находиться въ этомъ званіи, обезпечиваются квартирнымъ помѣщеніемъ и одеждою отъ казны. Въ такомъ переводѣ кандидатовъ на заработную плату Коммисія усматривала еще законное имъ вознагражденіе за неполученіе заслуженнаго производства въ классный чинъ, единственно по неимѣнію вакансій въ штатѣ чиновниковъ; 2) дозволить чиновникамъ, которые сами того пожелаютъ, перейти на заработочную плату безъ жалованья и столовыхъ, но при этомъ:

а) въ виду вышеизложенныхъ обстоятельствъ, сопряженныхъ съ таковымъ переходомъ, выдавать каждому по 100 руб. квартирныхъ, б) оставить за ними всѣ преимущества по службѣ, согласно существующимъ постановленіямъ, в) въ случаѣ болѣзни выдавать семейству заболѣвшаго художника $^1/_3$ суммы, которую онъ зарабатываетъ въ здоровомъ состояніи; г) время, употребленное на улучшеніе гравировальной части и на обученіе другихъ художниковъ, засчитывать и оплачивать по указанію начальства; д) каждому художнику или кандидату выдавать по 3 оригинала, такъ какъ одинъ можетъ потребоваться для сводки, другой для корректуры и тогда 3-й не заставитъ художника терять время по-напрасно; замѣтимъ здѣсь въ скобкахъ, что эта заботливость, нѣсколько преувеличенная, не могла быть выполнена при тогдашнихъ размѣрахъ работъ Военно-Топографическаго Депо; е) если-бы много лицъ пожелало перейти на задѣльную плату, то Коммисія полагала устроить особое контрольное отдѣленіе для сосчитыванія, оцѣнки и веденія въ порядкѣ денежныхъ разсчетовъ, усложнявшихся иногда отсутствіемъ работъ.

Съ мнѣніемъ Коммисіи относительно невозможности и несправедливости перевода всѣхъ художниковъ на задѣльную плату, генералъ-адъютантъ Бергъ вполнѣ согласился; но полагая, что работы граверовъ и словорѣзовъ въ служебное время не могутъ быть слишкомъ успѣшны при тогдашнемъ порядкѣ производства задѣльной платы, т. е. что чиновники, получая жалованье и столовыя, могли работать по задѣльной платѣ на дому, просилъ Директора Военно - Топографическаго Депо представить соображеніе: 1) не успѣшнѣе ли пойдутъ работы, если граверамъ и словорѣзамъ со всей заработанной имъ суммы въ служебное и свободное время, сверхъ получаемаго на службѣ содержанія, опредѣлить процентныя деньги, дѣлая оцѣнку работъ по утвержденной табели, или же 2) изъ всей заработанной такимъ образомъ суммы отчислить прежде получаемое на службѣ денежное содержаніе, а потомъ уже за остальную работу выдавать имъ задѣльную плату. При чемъ генералъ-адъютантъ Бергъ просилъ исчислить,—до какой суммы можетъ примѣрно простираться годовая плата граверу и словорѣзу при обоихъ изъ вышесказанныхъ случаевъ. Апрѣля 5 дня 1850 года Директоръ Военно-Топографическаго Депо генералъ Тучковъ донесъ, что работы пойдутъ успѣшнѣе, если всѣ часы занятій,

какъ на службѣ, такъ и въ свободное отъ службы время, оцѣнять по табели, и изъ всей заработанной суммы отчислять прежде получаемое ими на службѣ денежное содержаніе, а потомъ уже за остальную работу выдавать имъ задѣльную плату; но при этомъ находилъ необходимымъ измѣнить нѣкоторыя цѣны. Опытъ нѣсколькихъ лѣтъ показалъ, что среднiй годовой заработокъ гравировавшаго всѣ предметы, кромѣ горъ, составляетъ 600 руб.; гравировавшаго горы 170 р., а словорѣза 150 руб. Цифры эти даны были болѣе точно, чѣмъ подобныя же цифры вышеупомянутыя и принятыя Коммисiею для ея выводовъ. Чтобы устранить указанное несоотвѣтствiе въ заработкахъ, тѣмъ болѣе, что гравированiе горъ требовало самыхъ искусныхъ и умственно развитыхъ художниковъ, г. Тучковъ предполагалъ назначить слѣдующiя цифры:

	Существо-вавшiя цѣны:	Предпола-гавшiяся цѣны:
За гравированiе горъ: 1 разряда	2—65	3—80.
2 разряда	1—80	2—50.

Если горы 1-го разряда покрыты лѣсомъ, то отдѣлка лѣса на самыхъ крутизнахъ въ разсчетъ не принимается. Если же горы 2-го разряда покрыты лѣсомъ, то всякая отдѣлка лѣса причисляется къ послѣднему разряду, болѣе легкой отдѣлки.

3-го разряда: По круглымъ горизонталямъ	90	1—30.
3-го разряда: — овальнымъ —	90	1—
За сто словъ: капитальныхъ и среднихъ рѣчей	6—50	19—
рондо	4—50	13—50.
курсива съ подсѣчками	3—50	8—

При таковомъ измѣненiи табели можно примѣрно положить, что всѣ граверы и словорѣзы будутъ заработывать около 600 руб. въ годъ. Изъ дѣлъ Военно-Топограф. Депо не видно, почему означенныя предположенiя генерала Тучкова, вполнѣ согласныя со взглядами г.-ад. Берга, не получили утвержденiя. Извѣстно только, что еще 10 лѣтъ художники-чиновники работали на прежнемъ основанiи и что лишь въ 1860 году введено было положенiе о задѣльной платѣ съ вычетомъ получаемаго содержанiя.

Еще болѣе въ ненормальномъ положенiи находились топографы-граверы. При отсутствiи вакансiи, нерѣдко отличнѣйшiе изъ нихъ наравнѣ съ малоспособными тщетно ожидали производства; при

этомъ они знали впередъ, что худо или хорошо, мало или много сдѣлаютъ въ теченіе года, поощреній и наградъ никакихъ, развѣ только 5 р., получаемыхъ ими послѣ общаго смотра работъ Военно-Топограф. Депо. Поэтому, въ казенное время они занимались вяло, а въ свободные часы, не имѣя права работать по задѣльной платѣ, нанимались у чиновниковъ-граверовъ, и часто самыя тяжелыя работы исполняли за ничтожное вознагражденіе.

Эти усиленные труды, притупляя ихъ зрѣніе, убивали преждевременно ихъ физическія силы, и невыгодно отзывались на качествѣ работъ.

Въ томъ же 1850 году Директоръ Военно-Топограф. Депо донесъ Генералъ-Квартирмейстеру Главнаго Штаба, что соединеніе искусствъ гравированія и словорѣзанія въ одномъ лицѣ значительно ускорило и улучшило бы общій ходъ гравировальныхъ работъ. При передачѣ досокъ отъ граверовъ къ словорѣзамъ, и обратно, безполезно терялось время, и при томъ ни тотъ, ни другой не берегли взаимно своихъ трудовъ, особенно страдали словорѣзныя работы; исполненныя иногда отчетливо, послѣ 3-го предмета и горъ нельзя было ихъ узнать: подсѣчки ослабѣвали, толстыя линіи не имѣли связи, оттого многіе подписи съ трудомъ читались. Конечно, въ такомъ видѣ доски нельзя было оставить; ее передавали вторично словорѣзу для заправки, которая должна была исполняться въ свободные часы безвозмедно; ясно, что недовольный словорѣзъ не стѣснялся при этомъ съ трудами товарищей, лишь бы его слова выдавались внаружу. Чтобы устранить указанное неудобство предлагалось кантонистовъ гравировальнаго отдѣленія обучать и гравированію и словорѣзанію безразлично. Ген.-адъютантъ Бергъ не вполнѣ согласился съ этимъ мнѣніемъ и на вышеупомянутомъ докладѣ положилъ слѣдующую резолюцію: «словорѣзовъ можно еще обучать гравированію контура, но въ обученіи искусныхъ граверовъ словорѣзанію пользы я не вижу».

Однако, лучшіе словорѣзы, вслѣдствіе того, что табель для словорѣзныхъ работъ долго была крайне невыгодна, а также по внутреннему убѣжденію, что истинному художнику не подобаетъ ограничиваться только одною частью гравировальнаго искусства, съ большимъ успѣхомъ гравируютъ контуры, а нерѣдко и горы.

Чтобы открыть дорогу кандидатамъ-граверамъ, съ 1-го января 1851 г. увеличено было число вакансій чиновниковъ: вмѣсто

10 старшихъ и 20 младшихъ, Высочайше повелѣно было имѣть 20 старшихъ и 30 младшихъ чиновниковъ граверовъ. Но для развитія большаго успѣха гравировальныхъ работъ и этой мѣры оказалось недостаточно: надо было увеличить общее число граверовъ.

Извѣстно, что по штату Корпуса Топографовъ 28-го марта 1832 года полагалось въ ротѣ топографовъ Военно-Топограф. Депо 120 топографовъ, изъ коихъ 60 граверовъ и словорѣзовъ составляли 2-ю полуроту. Всѣ они получали одинаковое во всемъ содержаніе. По Высочайшимъ повелѣніямъ отъ 30-го октября 1833 и 19-го апрѣля 1845 годовъ разрѣшалось имѣть въ 1-й полуротѣ 20 своекоштныхъ топографовъ. Поэтому въ 1853 году были въ 1-й полуротѣ 60 казенныхъ и 20 своекоштныхъ, а во 2-й полуротѣ 60 граверовъ и словорѣзовъ. Но въ 1832 году, а въ особенности съ начала гравировальныхъ работъ на 3-хъ-верстной картѣ нашей западной полосы, комплектъ 2-й полуроты найденъ недостаточнымъ, и обратно, составленіе оригиналовъ уменьшалось, ибо оригиналы для топографическ. картъ Россіи частью составлялись на съемкахъ. Поэтому 16-го августа 1853 года послѣдовало Высочайшее повелѣніе, чтобы по мѣрѣ выпуска изъ гравировальнаго отдѣленія С.-Петербургскаго баталіона военныхъ кантонистовъ, и опредѣленія ихъ въ топографы 2-й полуроты уменьшать тѣмъ же числомъ составъ 1-й полуроты, переводя излишнихъ топографовъ этой полуроты въ другія роты, до тѣхъ поръ, пока не укомплектуется составъ 2-й полуроты до 80 человѣкъ, а 1-й полуроты не убавится до 40 казенныхъ и 20 своекоштныхъ. Такимъ образомъ, послѣ 1853 года въ самомъ непродолжительномъ времени у насъ образовалось 80 топографовъ-граверовъ, 50 чиновниковъ-граверовъ и 3 вольныхъ гравера. Въ періодъ усиленныхъ работъ по 3-хъ-верстной топографической картѣ всѣмъ имъ было достаточно занятія; но легко было предвидѣть, что съ прекращеніемъ, и даже съ пріостановленіемъ нѣсколько ненормальнаго хода нашихъ съемокъ и составленія по онымъ оригиналовъ, много граверовъ должно было оказаться лишнихъ, по крайней мѣрѣ не представлялось уже никакой надобности увеличивать число топографовъ 2-й полуроты.

Гравировальное отдѣленіе, въ началѣ своего существованія дало много учениковъ хорошо подготовленныхъ, а впослѣд-

ствіи нѣкоторые изъ нихъ развивались все болѣе и болѣе и сдѣлались даже лучшими Европейскими художниками; но понемногу въ означенное отдѣленіе сталъ проникать ложный взглядъ на гравировальное искусство; нерѣдко воспитанниковъ неспособныхъ къ наукамъ и мало приготовленныхъ къ искусственнымъ занятіямъ опредѣляли исключительно въ гравировальное и словорѣзное отдѣленіе; черезъ два года ученики эти даже не обѣщали успѣховъ въ будущемъ и были только терпимы потому, что надо было имѣть, по возможности, больше рабочихъ рукъ. Но когда эта минутная потребность миновала, предположено было гравировальное отдѣленіе при С.-Петербургскомъ Училищѣ, послѣ 16-ти-лѣтняго его существованія закрыть, такъ какъ ученики его роняли достоинство истинныхъ художниковъ и оказывались неспособными къ самостоятельнымъ работамъ. Изъ 30 учениковъ, бывшихъ въ отдѣленіи, оставили только 10; граверный классъ для нихъ учредили при гравировальномъ отдѣленіи Воен.-Топографич. Депо съ чѣмъ вмѣстѣ миновала необходимость командировать изъ Депо двухъ лучшихъ художниковъ для преподаванія гравировальнаго искусства.

Уничтоживши гравировальное отдѣленіе нашли необходимымъ сдѣлать нѣкоторыя перемѣны и въ личномъ составѣ граверовъ изъ классныхъ чиновниковъ. Поступая во 2-ю полуроту изъ воспитанниковъ С.-Петербургскаго Училища военнаго вѣдомства и имѣя отъ роду не менѣе 20 л., они сразу предназначались къ самымъ труднымъ занятіямъ. Гравируя круглый годъ утромъ и вечеромъ, часто даже при огнѣ, они обрекали себя заранѣе всѣмъ послѣдствіямъ, сопряженнымъ съ лишеніемъ моціона, утомленіемъ глазъ и груди. Нерѣдко дѣлались они граверами безъ призванія, единственно по назначенію начальника вышеупомянутаго училища, куда они поступили дѣтьми. Въ 1-й классный чинъ, вслѣдствіе вышеизложенныхъ обстоятельствъ, попадали они на 30, а иногда и на 40 году жизни, съ зародышами уже чахотки и съ значительною потерею зрѣнія. Незначительность чиновническихъ окладовъ измѣняла ихъ бытъ немного къ лучшему: надо было работать и на службѣ и дома. Немногимъ удавалось прослужить чиновникомъ требуемыхъ закономъ 10 лѣтъ, но и тѣ, не будучи приготовлены ни къ какимъ другаго рода занятіямъ, происходя изъ самаго недостаточнаго класса, не могли выйти въ отставку

вслѣдствіе незначительности пенсіонныхъ окладовъ, заключавшихся въ размѣрѣ отъ 171 р. 60 к. до 214 р. 50 к. въ годъ. И въ самомъ дѣлѣ, въ 36-лѣтній періодъ изъ общаго числа граверовъ чиновниковъ 15°/₀ умерло отъ чахотки, 12¹/₂°/₀ уволено по слабости здоровья, и ни одинъ добровольно не вышелъ въ отставку. Цифры эти ясно говорятъ о трудностяхъ, съ которыми сопряжена была служба граверовъ. Но если подобныя законоположенія стѣснительны для чиновниковъ, то они крайне не выгодны и для самой службы.

Правительство, имѣя въ виду, что оно само приготовило людей исключительно къ гравировальнымъ работамъ, за которыми они потеряли силы и здоровье, не хотѣло увольнять отъ службы не выслужившихъ полной пенсіи, хотя они отличались болѣе усердіемъ и добросовѣстностію, чѣмъ успѣхомъ и доброкачественностію своихъ работъ. Вслѣдствіе всего выше изложеннаго, 8-го ноября 1863 года, Высочайше утверждено нижеслѣдующее положеніе Военнаго Совѣта.

1) Чиновникамъ-граверамъ и словорѣзамъ топографической части, за выслугу 20 лѣтъ и болѣе, до 25 лѣтъ, опредѣлять, при отставкѣ, въ пенсію одну половину оклада ихъ жалованья, а прослужившимъ 25 лѣтъ и болѣе—полный окладъ ихъ жалованья.

2) Выходящимъ въ отставку, по разстроенному совершенно на службѣ здоровью, сроки для полученія пенсій сокращать пятью годами, а одержимымъ тяжкими, неизлечимыми болѣзнями, напримѣръ лишившимся употребленія рукъ, ногъ, языка, зрѣнія или потерявшимъ разсудокъ,—сроки къ полученію пенсіи сокращать десятью годами.

3) Права сіи распространить и на прежнюю службу лицъ, состоящихъ нынѣ на службѣ граверовъ и словорѣзовъ бывшаго Воен.-Топограф. Депо, не уволенныхъ еще отъ службы,—и

4) Дѣло сіе внесть установленнымъ порядкомъ на разсмотрѣніе Государственнаго Совѣта.

Невольно вспоминается при этомъ, что въ изложенномъ и Высочайше утвержденномъ Положеніи Военнаго Совѣта, на ряду съ граверами и словорѣзами Воен.-Топ. части Генеральнаго Штаба стояли и всѣ чины Корпуса Топографовъ; но, къ несчастію, 4-й пунктъ этого положенія сдѣлался причиною, что въ нынѣшній 50-тилѣтній юбилей, Корпусъ Топографовъ можетъ только утѣшаться

тѣмъ, что хотя въ принципѣ десять лѣтъ тому назадъ оцѣнили по достоинству ихъ полевые труды, сопряженные со многими лишеніями и нерѣдко съ общимъ разстройствомъ организма.

Прежде чѣмъ изложимъ дальнѣйшую участь вопроса о пенсіи граверамъ, мы должны указать:

1) На весьма важное ходатайство ген.-адъют. Берга, состоявшееся еще за шесть лѣтъ до описываемаго времени, о допущеніи въ продажу нашей военно-топографической карты.

и 2) На положеніе о Главномъ Управленіи Генеральнаго Штаба, Высочайше утвержденномъ, въ видѣ опыта, на два года 27 Сентября 1863 года. Положеніе это измѣнило штатъ Военно-Топографическаго Депо.

Единственная цѣль содержанія въ секретѣ подробныхъ топографическихъ картъ и плановъ состояла въ томъ, чтобы въ случаѣ войны лишить противника возможности пользоваться однимъ изъ значительныхъ пособій для изученія мѣстности страны; но: во-1-хъ, по мнѣнію генералъ-адъютанта Берга, чтобы начертать общій планъ кампаніи, нѣтъ надобности знакомиться со всѣми топографическими подробностями края, для этого достаточно знать общій его топографическій характеръ, а это можно было получить изъ семитопографическихъ и изъ спеціальной картъ, допущенныхъ въ продажу; во-2-хъ, во время самыхъ движеній на театрѣ войны необходимо наглядное изученіе всѣхъ позицій, переправъ,—на мѣстѣ, но не по картѣ, какъ-бы они подробно на ней ни были изображены; такъ что топографическая карта будетъ служить единственно для предварительнаго знакомства со страною; затѣмъ распросы у жителей и хорошіе проводники, болѣе всякой карты доставятъ желаемыя свѣдѣнія, а потому вышеизложенная цѣль содержать въ секретѣ подробныя топографическія карты недостижима, и самый секретъ безполезенъ и вреденъ намъ самимъ, въ столь необходимомъ для насъ ближайшемъ изученіи мѣстности нашего отечества.—До 1857 г., кромѣ военныхъ начальниковъ и офицеровъ Генеральнаго Штаба, къ занятіямъ по этимъ картамъ, только разъ были допущены офицеры Корпуса Путей Сообщенія, командированные для изслѣдованія мѣстности, по которой должна была пройти сѣть желѣзныхъ дорогъ. Даже Русское Императорское Географическое Общество положительно незнакомо было съ такимъ прекраснымъ матеріаломъ. Вслѣдствіе сказаннаго, пред-

положено было оставить въ секретѣ только подробныя карты Кавказа, Оренбургскаго края и Сибири съ подвѣдомственными имъ Киргизскими степями; но Главнокомандующій Кавказскою Арміею не нашелъ нужнымъ держать въ секретѣ 10 и 20-верстныя карты Кавказа, и еще въ 1847 году была публикація о продажѣ ихъ по нижеслѣдующимъ цѣнамъ:

		Продажныя.	Матеріальныя.
Для 10 верстной:	за листъ. . »	» $71^{3}/_{4}$ к.	» » 40 к.
	» 21 листъ	15 р.	8 р. 40 »
» 25 »	» листъ. . »	» $33^{1}/_{3}$ »	» » 20 »
	» 6 листовъ	2 »	1 » 20 »

Впрочемъ, и нѣкоторыя даже топографическія карты не были никогда изъяты изъ продажи, какъ-то: карта земли Войска Донскаго, литографированная карта прибрежныхъ частей Финляндіи, а также карта полуострова Крыма въ 1-верстномъ масштабѣ. Если же обратиться за примѣромъ къ правительствамъ Западныхъ Европейскихъ Государствъ, то увидимъ, что даже Австрія, имѣя подъ своею властью самые разноплеменные народы, допустила во всеобщую продажу всѣ подробныя топографическія карты пограничныхъ областей, составленныя изъ инструментальной съемки, а именно: Галиціи, Ломбардіи, Богеміи, Венгріи и Трансильваніи. Для увеличенія экономической суммы, изъ которой покрывалась большая часть расходовъ Депо, генералъ-маіоръ Шубертъ посылалъ многія наши карты для продажи извѣстнымъ иностраннымъ книгопродавцамъ; такъ въ 1828 г. за карты, проданныя въ чужихъ краяхъ въ одинъ годъ, было выручено 1160 р., а въ послѣдующіе годы эта продажа еще распространилась. Впрочемъ, указанная мѣра не оправдывалась цѣлью, такъ какъ въ томъ же 1828 году выручено за карты, книги и инструменты 51,608 р., а издержано 25,458 р., такъ что за вычетомъ штатной суммы въ 4 т., отпускавшихся на матеріалы и канцелярскіе припасы, остатки отъ экономической суммы прежнихъ годовъ увеличились на 30,150 руб.

Такимъ образомъ, чтобы уничтожить указанныя противорѣчія, выручить хотя часть суммъ, израсходованныхъ по гравированію Военно-Топографической карты и покрывать издержки по печатанію ея, безъ пособія изъ общаго экономическаго капитала, генералъ-адъютантъ Бергъ, черезъ посредство Военнаго Министра, ходатайствовалъ передъ Государемъ Императоромъ о допуще-

ніи въ продажу всѣхъ топографическихъ картъ, составленныхъ изъ инструментальныхъ съемокъ. На таковое ходатайство и послѣдовало въ томъ же 1857 году Высочайшее разрѣшеніе. При этомъ проектированъ былъ каталогъ всѣхъ картъ и плановъ, предназначенныхъ для продажи. Каталогъ этотъ хотѣли составить по образцу лучшихъ описательныхъ каталоговъ, бывшей библіотеки князя Лобанова (*), Нидерландскаго Генеральнаго Штаба и Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Вотъ краткій образчикъ предполагавшагося описанія каждаго изданія: 1) Заглавіе буквально; 2) переводъ на русскій языкъ, если заглавіе на иностранномъ языкѣ; 3) мѣсто изданія; 4) годъ; 5) число листовъ, 6) величина листовъ, 7) масштабъ дробный и линейный, 8) проэкція; 9) изъ какихъ съемокъ или свѣдѣній и на какихъ данныхъ составлена карта; 10) степень подробности карты; означена ли ситуація штрихами, оттѣнена ли черною или коричневою краскою; 11) гравированная, или литографированная, или хромолитографированная; 12) пространство, помѣщающееся на картѣ; 13) продажная цѣна; при этомъ имѣлось въ виду, чтобы цѣны эти назначены были на 50°/₀ дешевле французскихъ изданій.— Разныя же карты предполагалось раздѣлить на слѣдующія категоріи: a) Учебныя и Географическія карты всѣхъ частей свѣта, отдѣльно по государствамъ, и частей ихъ; b) спеціальныя, статистическія и дорожныя карты; c) топографическія и семитопографическія карты; d) планы городовъ; e) планы сраженій, позицій и маневровъ; f) картины, виды, медали, портреты и чертежи; g) книги—изданія Военно-Топографическаго Депо; i) геодезическіе инструменты (каталогъ онымъ долженъ быть составленъ, примѣняясь къ каталогу картъ); k) книги, карты и планы, продающіеся на коммисіи; l) карты, планы и книги старыхъ изданій, имѣющіе мало современнаго интереса, но не назначенные для уничтоженія или продажи съ аукціона. Къ таковому описательному каталогу для распространенія продажи, на подобіе каталога Берлинскаго Генеральнаго Штаба, предполагалось приложить сборные листики картъ, состоящихъ изъ многихъ листовъ.—Сборные листы были налитографированы вновь, въ маломъ масштабѣ, такъ что карты отъ 10 до 30 листовъ занимали 1/8 долю листа, а

(*) Еще въ 1827 году въ В.-Т. Депо были награвированы пять плановъ расположенія комнатъ Лобанова - Ростовскаго.

отъ 40 до 100 листовъ ¼ долю листа. Чтобы распространить каталогъ въ народѣ, предполагалось разослать его даромъ: 1) Министрамъ, Директорамъ Департаментовъ, Ученымъ и Учебнымъ Обществамъ, разнымъ столичнымъ учрежденіямъ, Военнымъ и Гражданскимъ Губернаторамъ, Губернскимъ Присутственнымъ мѣстамъ, Полковымъ командирамъ, Бригаднымъ командирамъ Артиллеріи, командирамъ гарнизоновъ и баталіоновъ и другимъ подобнымъ лицамъ для сообщенія подвѣдомственнымъ чинамъ; 2) всѣмъ подписчикамъ Русскаго Инвалида; 3) сдѣлать о каталогѣ публикацію во всѣхъ повременныхъ изданіяхъ и газетахъ, и 4) повторять подобныя публикаціи ежемѣсячно. Затраты на отпечатаніе каталога хотя бы даже въ 5 т. экземплярахъ и на публикаціи вполнѣ окупились бы доходами отъ продажи, а польза отъ распространенія картъ и ихъ изученія была бы неизчислима.

Что же касается вышеупомянутаго положенія, то по новому штату 2-е Гравировальное отдѣленіе наименовано Искусственнымъ и состояло: изъ начальника штабъ или оберъ-офицера Генеральнаго Штаба, или Корпуса Топографовъ, съ жалованьемъ по чину и столовыми по 980 р. 70 к.; двухъ его помощниковъ, завѣдывающаго гравировальною, завѣдывающаго литографіею и смотрителя печатной, съ жалованьемъ каждому по 560 р. 40 к. и столовыми по 140 р. 10 к.; изъ 10-ти старшихъ граверовъ съ жалованьемъ по 360 р. и столовыми по 140 р. 10 к.; изъ 20 младшихъ граверовъ, съ жалованьемъ по 280 р. 20 к. и столовыми по 70 р. 5 к; изъ одного вольнаго литографа съ жалованьемъ по 720 р.; одного старшаго иллюминовщика съ жалованьемъ по 60 р. въ годъ, изъ 9-ти младшихъ иллюминовщиковъ съ жалованьемъ по 33 р. 60 к.; изъ 8 старшихъ печатниковъ съ жалованьемъ по 70 р., изъ 11 младшихъ печатниковъ съ жалованьемъ 33 р. 60 к., изъ 5 работниковъ съ жалованьемъ по 21 р. 15 к.; изъ мастера цвѣтнаго печатанія съ жалованьемъ по 480 р., изъ мастера прорисовочной бумаги, съ жалованьемъ по 60 р. въ годъ, и, кромѣ сего, положено 5-ть вольнонаемныхъ печатниковъ съ жалованьемъ по 130 р. сер. въ годъ каждому. Сравнивая этотъ штатъ со штатомъ 1846 года, мы усматриваемъ общее увеличеніе денежныхъ окладовъ и введеніе новой должности мастера цвѣтнаго печатанія. О значеніи и занятіяхъ такого мастера будетъ сказано въ статьѣ о Литографіи.

На второй изъ вышепоставленныхъ пунктовъ послѣдовало слѣдующее рѣшеніе: Государственный Совѣтъ, въ Соединенныхъ Департаментахъ Законовъ и Государственной экономіи и въ Общемъ Собраніи, разсмотрѣвъ представленіе Военнаго Министра относительно назначенія пенсій классныхъ граверамъ и словорѣзамъ военно-топографической части Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба, мнѣніемъ своимъ положилъ, чтобы классные граверы и словорѣзы военно-топографической части, а равно и чины корпуса топографовъ за время нахожденія ихъ въ занятіяхъ граверныхъ и словорѣзныхъ, получали при отставкѣ въ пенсію за выслугу 20-ти и болѣе до 25 лѣтъ половинный, а за выслугу 25 лѣтъ и болѣе полный окладъ, опредѣленный по первому разряду пенсій упомянутымъ чинамъ Высочайше утвержденною 17 апрѣля 1859 г. табелью № 2-й, внесенною въ первое продолженіе Св. Воен. Пост. въ прилож. къ ст. 843-й томъ VI.

Его Императорское Величество, воспослѣдовавшее мнѣніе Государственнаго Совѣта, 21 декабря минувшаго 1867 года, Высочайше утвердить соизволилъ.

Оканчивая такимъ образомъ обзоръ преобразованій, сдѣланныхъ въ гравировальной части, укажемъ на главнѣйшія изданія съ 1846 по 1867 годъ. Между ними первое мѣсто занимаетъ 3-хъверстная Топографическая карта нижеслѣдующихъ губерній:

Названіе губерній.	Время грав.	Число лист.	Цѣна по губерн.	Примѣч.	Названіе губерній.	Время грав.	Число лист.	Цѣна по губер.	Примѣч.
1 Минская...	$18^{47}/_{51}$	41	20 р. 50		16 Смоленск.	$18^{58}/_{59}$	28	12—25	
2 Волынск...	$18^{47}/_{51}$	32	14—50		17 Тульская.	$18^{58}/_{61}$	17	7—00	
3 Гродненск.	$18^{47}/_{53}$	21	7—75		18 Черниг.	$18^{58}/_{61}$	26	13—00	
4 Подольск..	$18^{49}/_{55}$	24	11—25		19 Екатерин.	$18^{59}/_{61}$	33	14—25	
5 ЗемляВ.Д.	$18^{49}/_{53}$	63	15—75	безъ горъ.	20 Таврическ.	$18^{59}/_{62}$	34	13—50	
6 Кіевская..	$18^{49}/_{54}$	25	12—50		21 Лифлянд.	$18^{60}/_{62}$	26	10—50	
7 Херсонск..	$18^{51}/_{55}$	32	15—75		22 Эстлянд..	$18^{61}/_{62}$	14	5—75	
8 Курляндск.	$18^{54}/_{56}$	19	7—75		23 Полтавск.	$18^{61}/_{63}$	24	12—00	
9 Бес. Обл.	$18^{55}/_{56}$	29	10—50		24 Харьков...	$18^{61}/_{63}$	28	12—75	
10 Московск.	$18^{56}/_{60}$	40	10—00	2 вер. въ д.	25 Петербург.	$18^{61}/_{65}$	25	9—25	
11 Ковенск...	$18^{57}/_{61}$	22	9—25		26 Цар. Пол.	186[illegible]/65	..	..	Перегравировывает.
12 Виленск..	$18^{57}/_{58}$	23	10—50		27 Курская..	$18^{63}/_{65}$	23	10—75	
13 Могилев..	$18^{57}/_{58}$	25	12—50		28 Орловская	$18^{63}/_{66}$	25	11—75	
14 Калужск..	$18^{57}/_{59}$	18	8—50		29 Псковская.	$18^{66}/_{72}$	..	..	Неоконч.
15 Витебск...	$18^{55}/_{59}$	25	11—25		30 Новгород..	$18^{69}/_{72}$	..	..	гравиров.

Карты эти продаются отдѣльными листами; каждый полный листъ стоитъ 50 коп.; каждый неполный листъ—25 коп. Общій сборный листъ для цѣлой карты, изданный хромолитографіею, стоитъ 25 коп. Для Варшавы, Кіева, Нижняго-Новгорода, Одессы, Риги, Севастополя, Твери, Ярославля, Воронежа и другихъ изданы подробные планы. Всѣ вышепоименованныя карты и планы составлены по точнымъ топографическимъ съемкамъ, основаннымъ на астрономическихъ и тригонометрическихъ опредѣленіяхъ. Изъ атласовъ и картъ отдѣльныхъ частей свѣта и Государствъ назовемъ:

а) Новый атласъ всѣхъ частей свѣта. Предпринято это изданіе съ цѣлію пополнить замѣтный тогда пробѣлъ въ подобныхъ картографическихъ пособіяхъ. Карта Россіи составлена самостоятельно, а для другихъ Гусударствъ всѣхъ частей Свѣта принятъ въ основаніе атласъ Киперта 1860 года, на 40 листахъ. Надписи переведены на русскій языкъ и подписаны особымъ шрифтомъ, въ которомъ сокращены часто повторяющіяся окончанія словъ. Отсутствіе буквы ъ, за исключеніемъ случаевъ, когда она встрѣчается въ срединѣ слова, какъ наприм.: «изъясненіе» и замѣна буквъ и, й, і—буквами і, ї, ı придали надписямъ неразборчивость и не мало въ настоящее время вредятъ успѣху продажи этого атласа. Атласъ награвированъ на мѣди, но печатается съ переводовъ, хромолитографіею, что придаетъ ему весьма красивый внѣшній видъ. Отдѣльныя карты весьма различныхъ масштабовъ. Весь атласъ состоитъ изъ 57 нижеслѣдующихъ листовъ: 1) Карта Европы, 2—7), карта Средней Европы, 8) Великобританія, 9) Франція, 10) Италія, 11) Португалія и Испанія, 12) Швеція и Норвегія, 13) Данія, 14) Нидерланды и Бельгія, 15) Швейцарія, 16) Кроація, Венгрія, Трансильванія съ Буковиною, 17) Европейская Турція и Греція, 18) Азія, 19 и 20) Азіятская Россія, 21) Китай и Японія, 22) Персія и Аравія, 23) Восточный полуостровъ Остъ-Индіи, 24, Западный полуостровъ Остъ-Индіи, 25) Азіятская Турція, 26) Африка, 27) Сѣверо-Восточная Африка, 28) Сѣверо-Западная Африка, 29) Южная Африка, 30) Сѣверная Америка, 31) Южная Америка, 32) Англійскія владѣнія въ Сѣверной Америкѣ, 33) Восточная часть Сѣверо-Американскихъ Штатовъ), 34) Западная часть Сѣверо-Американскихъ Штатовъ, 35) Бразилія и Южно-Американская республика, 36) Мексика, Средняя Америка и Вестъ-Индія, 37) Австралія, 38—45) Меркаторская карта земнаго шара,

46—57) Карта Европейской Россіи. Всѣ карты продаются по 40 коп. за листъ, за исключеніемъ Карты Европейской Россіи, стоющей вмѣстѣ 4 р. 50 коп. Кромѣ того, для облегченія пріобрѣтенія этихъ картъ, и болѣе удобнаго употребленія ихъ, онѣ подраздѣлены на 4 отдѣла, а именно:

1) Новый атласъ всѣхъ частей свѣта, 57 листовъ, содержитъ всѣ вышеозначенныя карты, кромѣ нумеровъ съ 38 по 57. Въ прочномъ и красивомъ переплетѣ стоитъ 20 руб.

2) Выборъ изъ Новаго Атласа всѣхъ частей свѣта, содержащій 21 карту, а именно: Европы, Средней Европы, Великобританіи, Франціи, Италіи, Португаліи и Испаніи, Швеціи и Норвегіи, Европейской Турціи и Греціи, Азіи, Азіятской Россіи, Африки, Сѣверной и Южной Америки, Англійскія Владѣнія въ Сѣверной Америкѣ и Австраліи. Часть эта въ переплетѣ стоитъ 13 руб. 50 коп.

3) Меркаторская карта земнаго шара, наклеенная на коленкорѣ и въ портфелѣ 6 р. 40 к.,—и

4) Карта Европейской Россіи, наклеенная на коленкорѣ и въ портфелѣ 9 руб. Для приданія большей наглядности этой картѣ, въ послѣднее время стали припечатывать на ней особою краскою желѣзныя дороги.

Въ виду довольно значительныхъ цѣнъ переплетовъ, атласъ требуется большею частію покупателей по листамъ.

Атласъ составлялся подъ редакціею генералъ-лейтенанта Стефана и полковника Христіани, трудами штабсъ-капитановъ (а нынѣ полковниковъ) Стрѣльбицкаго и Барміна, подпоручиковъ Давыдова, Федорова, Борисова, Овчинникова и Винклера.

б) Учебный Географическій Атласъ, составленный по атласу Штиллера, изъ 30 раскрашенныхъ картъ, стоитъ 1 р.

в) Атласъ рѣки Волги—15 листовъ, масштабъ 15 верстъ въ дюймѣ, стоитъ 75 коп. и т. д.

г) Генеральная карта сухопутныхъ, водяныхъ и телеграфныхъ сообщеній Европейской Россіи, на 4-хъ листахъ, 80 верстъ въ дюймѣ, стоитъ 2 руб.

д) Этапная карта Европейской Россіи, составленная при Штабѣ Отдѣльнаго Корпуса Внутренней Стражи, подъ руководствомъ полковника, нынѣ генералъ-маіора Бѣленченко, на 4-хъ листахъ, 60 верстъ въ дюймѣ, цѣна 1 р.

Карта эта замѣнена новою, подъ тѣмъ же заглавіемъ, тоже на 4-хъ листахъ, цѣна ея 4 р. 50 коп.

е) Генеральная карта Западной Сибири съ Киргизскою степью, 50 верстъ въ дюймѣ, на 4-хъ листахъ, стоитъ 2 руб.

ж) Генеральная карта Оренбургскаго края и частей Хивинскаго и Бухарскаго владѣній на 2-хъ листахъ, 50 верстъ въ дюймѣ, цѣна 1 руб. 50 коп.

з) Карта Средней Азіи, 100 верстъ въ дюймѣ, на 4-хъ листахъ, цѣна 2 руб.

Послѣднія три изъ названныхъ картъ постоянно исправляются по вновь получаемымъ свѣдѣніямъ.

и) Карта Малой Азіи, составленная Полковникомъ Вронченко въ 1834 и 1835 годахъ, 20 верстъ въ дюймѣ, на 2-хъ листахъ, стоитъ 4 руб., и другія.

Болѣе обширныя указанія на всѣ изданныя карты Военно-Топографическаго Депо можно найти въ каталогѣ Географическаго магазина Генеральнаго Штаба на русскомъ и французскомъ языкахъ, 1871 года.

Кромѣ того, исторія замѣчательнѣйшихъ изданій, получившихъ только начало въ разсматриваемый періодъ, будетъ сообщена въ послѣдней главѣ.

Мѣдно-Печатная.

Всѣ карты первоначально гравировались на мѣди и печатались непосредственно съ гравюры. Поэтому учрежденіе нынѣшней мѣдно-печатной совпадаетъ со временемъ изданія первыхъ картографическихъ трудовъ. Способъ печатанія въ существенныхъ частяхъ не измѣнился отъ начала печатанія до настоящаго времени. Для печатанія употреблялась такъ называемая черная, мелко истертая земля съ густымъ олифомъ. Олифъ, или варенное льняное масло, приготовлялся домашними средствами. Бумага для печатанія всегда намачивалась. Краска набивалась на доску мацою изъ ваты, обернутой холстомъ; набивка производилась на таганахъ, подъ которыми помѣщались горшки съ горячими угольями. Приготовленная доска, покрытая печатною бумагою, клалась на чугунную доску печатнаго станка и вмѣстѣ съ нею пропускалась между двумя цилиндрическими валами; валы эти дѣлались первоначально изъ плотнаго дерева, а впослѣдствіи изъ чугуна.

До 1827 года въ мѣдной печатной имѣлось 4 станка, изъ коихъ только одинъ для большихъ досокъ и одинъ для малыхъ были въ хорошемъ состояніи. Въ теченіи 1827 года пріобрѣтенъ новый большой весь чугунный станокъ и въ двухъ старыхъ станкахъ вмѣсто неправильныхъ деревянныхъ валовъ сдѣланы чугунные цилиндры, такъ что образовались три станка, на которыхъ можно было печатать съ большихъ мѣдныхъ досокъ и два другіе для малыхъ досокъ. Съ развитіемъ литографическаго печатанія, а еще болѣе съ введеніемъ переводовъ съ мѣдныхъ досокъ на камень, число работающихъ станковъ въ мѣдной печатной уменьшилось. Въ концѣ 20-хъ и началѣ 30-хъ годовъ работали почти безостановочно пять станковъ. Съ 1825 по 1836 годъ напечатано: картъ, плановъ и бланокъ 945,939; слѣдовательно ежегодно среднимъ числомъ печаталось 85,990 оттисковъ. Съ 1836 по 1867 цифра эта убавилась до 51,620, а число станковъ до 3-хъ. Нынѣ же съ трудомъ набирается работы на 2 станка.

Трудно опредѣлить стоимость тогдашнихъ печатныхъ работъ, такъ какъ въ немногихъ годовыхъ отчетахъ, сохранившихся за то время, смѣшана цифра расходовъ на матеріалы и на мѣдныя доски, но во всякомъ случаѣ можно утвердительно сказать, что всѣ расходы по мѣдно печатной, съ избыткомъ окупались продажею картъ; такъ напр. въ вышеозначенный періодъ съ 1825 по 1836 годъ продавалось картъ ежегодно болѣе чѣмъ на 22-т. р.

Мѣдныя доски заказывались у частныхъ мѣдныхъ дѣлъ мастеровъ Ригена и Кестнера—двухъ старѣйшихъ поставщиковъ бывшаго Военно-Топографическаго Депо. Доски оплачивались по вѣсу, за фунтъ отъ 60 до 75 коп., а нерѣдко и болѣе; для примѣра укажемъ на средній вѣсъ доски нашей 3-хъ-верстной топографической карты, а именно: доска такая вѣситъ около 21 ф., стоила слѣдовательно отъ 12 р. 60 к. до 20 р. 75 коп.

Изъ числа опытовъ и перемѣнъ, клонившихся или къ улучшенію печатанія, или къ сбереженію досокъ, мы назовемъ:

1) На пятиверстныхъ топографическихъ картахъ Новгородской губерніи (15 лист. изд. 1833 г.), Гродненской губ. (8 лист., издан. 1841 г.), Виленской и Ковенской губерній (11 лист. изд. 1845 г.) и С.-Петербургской губ. (8 лист. изд. 1847) лѣсъ исполненъ акватинтомъ. Способъ этотъ состоялъ въ томъ, что доску покрывали жирной краской въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ не долженъ быть

акватинтъ; нагрѣвали ее надъ водяными парами; вставляли въ камеру, которую наполняли пылью канифоли, и затѣмъ травили крѣпкою водкою. Употребленіе мышьяка, медленность работы и развитіе способа дѣланія лѣсовъ пунсонами были причиною, что акватинть оставили, и съ 1847 года болѣе уже никогда его не употребляли.

2) 21 января 1844 года Директоръ Военно-Топографическаго Депо доносилъ Генералъ-Квартирмейстеру Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества, что вслѣдствіе Высочайшаго повелѣнія, объявленнаго Военнымъ Министромъ 2 октября 1839 года, возложено было на обязанность генералъ-лейтенанта Шуберта войти въ разсмотрѣніе изобрѣтеннаго професоромъ Якоби галванопластическаго способа, съ тѣмъ, что не найдется ли возможности получать съ оригинала нѣсколько экземпляровъ гравированныхъ мѣдныхъ досокъ. Въ исполненіе таковой Монаршей воли были произведены различные расходы какъ на покупку у професора Якоби секрета, такъ и на пріобрѣтеніе разныхъ матеріаловъ и припасовъ, необходимыхъ при производствѣ опытовъ, на каковые предметы въ разное время издержано 1124 р. 34 к. сер. изъ экономическихъ суммъ Депо; но въ чемъ заключалась сущность опытовъ, какіе достигнуты результаты и куда дѣвались купленные апараты, никакихъ свѣдѣній по сему предмету въ Военно-Топографическомъ Депо не оказалось. Изъ отзыва генералъ-лейтенанта Шуберта отъ 4-го апрѣля 1844 года усматриваемъ однако, что опыты эти производились весьма удачно, но не давали результатовъ, которые можно было бы примѣнить къ дѣлу, апараты пришли въ негодность и всѣ купленные матеріалы были израсходованы. Слѣдовательно едвали можно согласиться, что первыя попытки введенія у насъ голванопластики были удачны.

3) Въ 1849 году, чтобы усилить производство гравированія, не увеличивая при томъ числа художниковъ, гравировали на загрунтованномъ металлѣ посредствомъ травленія. Способъ этотъ весьма мало отличался отъ упомянутаго нами во 2-й главѣ книги и употреблявшагося въ началѣ 30-хъ, и даже 20-хъ годовъ нынѣшняго столѣтія; онъ былъ примѣненъ къ изданію только нѣкоторыхъ листовъ карты Земли Войска Донскаго, составленной изъ межевыхъ съемокъ генераломъ Бахтистовымъ.

4) 4 октября 1849 же г. генералъ-адъютантъ Бергъ вошелъ съ докладомъ Военному Министру, что проживающій въ Вѣнѣ ин-

женеръ-географъ Энтгоферъ имѣлъ отъ своего правительства привелегію на изобрѣтенную имъ машину и способъ печатанія картъ разными красками съ мѣдныхъ досокъ и что Энтгоферъ согласенъ передать намъ свой секретъ за 2100 гульденовъ (1302 р.) Принимая во вниманіе незначительность этой суммы въ виду выгодъ, которыя можно было ожидать отъ предлагаемаго способа, 15 Октября послѣдовало Высочайше повелѣніе о принятіи предложеній Энтгофера, съ отнесеніемъ сего расхода на экономическіе капиталы Военнаго Министерства.

Предполагалось также, что Энтгоферъ приметъ участіе въ гравированіи вновь составлявшейся тогда Военно-Топографической карты Россіи. И дѣйствительно, въ теченіи 5-ти лѣтъ съ немногимъ онъ гравировалъ на 28 листахъ, за что получилъ 11,131 р. 68½ к. Сентября 15 дня 1855 г. онъ изъявилъ желаніе отправиться въ Америку, а потому тогда же былъ уволенъ изъ Военно-Топографическаго Депо съ атестатомъ въ усердныхъ его трудахъ по гравированію Топографической карты Европейской Россіи, а объ металлографіи, за которую въ самомъ началѣ выдали ему 1302 р. и по которой онъ ничего не сдѣлалъ, не упомянуто было ни слова. Обстоятельство это легко объясняется увлеченіемъ тогдашняго времени въ возможно-скоромъ окончаніи изданія топографической карты всей западной полосы Россіи. Между тѣмъ образцы металлографіи Энтгофера, привезенные имъ изъ-за границы и имѣющіеся въ дѣлѣ 1849 года за № 30, не оставляютъ ничего желать болѣе.

Въ послѣдствіи, а именно въ 1855 году титулярный совѣтникъ Камкинъ старшій граверъ Военно-Топогр. Депо на собственныя средства издалъ планъ Петербурга на одномъ листѣ, награвированный на мѣди и отпечатанный 4-мя красками. Планъ этотъ поднесенъ былъ Государю Императору и удостоился Высочайшаго одобренія. Однако работа эта уступала значительно вышеуказаннымъ образцамъ Энтгофера.

Вслѣдствіе накопленія гравировальныхъ и печатныхъ работъ по Военно-Топографической картѣ, труды Камкина не получили развитія. Едва, въ 1862 году, награвированъ на мѣди планъ Москвы, на 4 листахъ въ масштабѣ 150° и изданъ 4-мя красками: контуръ—черною, сады—зеленою, воды—синею и строенія—сурикомъ. Планъ этотъ и нынѣ расходится въ продажѣ въ значительномъ количествѣ.

За тѣмъ издано хромометаллографіею часть плановъ, приложенныхъ къ описанію осады и обороны г. Севастополя ген. Тотлебена. Планы эти печатались преимущественно съ переводовъ на камень хромолитографіею. Поэтому объ нихъ будетъ сказано подробнѣе въ описаніи литографическихъ работъ въ 3-й главѣ книги.

Развитіе переводовъ съ мѣдныхъ досокъ на камень, неполученіе хорошихъ совпаденій при печатаніи съ мѣдныхъ досокъ нѣсколькими красками, недостаточная прозрачность цвѣтовъ этихъ красокъ, вынудили вскорѣ отказаться отъ цвѣтнаго печатанія съ мѣди. Изъ новѣйшихъ работъ только листы новой специальной карты въ 10-ти-верстномъ масштабѣ, для которой горы гравированы отдѣльно отъ контуровъ, могутъ быть печатаны цвѣтными красками съ мѣди.

5) Въ 1856 году Генеральнаго Штаба полковнику Писаревскому поручено было основательно ознакомиться со способомъ Жоржа исправленія гравюры на мѣдныхъ доскахъ посредствомъ галванопластики, введенномъ въ Парижскомъ Депо. По увѣренію полковника Писаревскаго способъ Жоржа отличался простотою и могъ быть употребленъ каждымъ граверомъ безъ исключенія. Онъ состоялъ въ томъ, что счищенное мѣсто окружали воскомъ, клали на него мѣдный купоросъ и пропускали токъ отъ Даніелевской, Бунзеновской, или какой-либо другой батареи и осаждали такимъ образомъ слои мѣди, потребной высоты.

Въ то же время генералъ Торнау сообщилъ, что галваническое исправленіе досокъ стоитъ гораздо выше въ Вѣнск. Геогр. Институтѣ, а именно: доску очищаютъ отъ жирныхъ частицъ крѣпкимъ щелокомъ и покрываютъ ее растворомъ ціанокаліеваго серебра. Далѣе плоскимъ рѣзцомъ вынимаютъ мѣста, подлежащія исправленію, освобождая ихъ отъ серебра, и опускаютъ доску въ галваническую ванну; при чемъ мѣсто, обнаженное отъ серебра, покрывается тонкимъ слоемъ мѣди; на всей остальной поверхности, осѣвшій слой мѣди отдѣляется легко. Шароховатая поверхность мѣди полируется и за тѣмъ уже на ней вырѣзаются слова. Способъ Вѣнскій у насъ не былъ испытанъ. Дѣлать-же исправленія по способу Жоржа обучены были граверъ Камкинъ и прапорщикъ Муренко, но за отсутствіемъ галванопластической мастерской, и эти вторичныя попытки поберечь наши доски при корректурахъ не дали практическихъ результатовъ.

Оканчивая перечисленіе этихъ немногихъ фактовъ изъ Исторіи мѣдной печатной до 1867 года, мы укажемъ еще на Штатъ Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба, Высочайше утвержденный въ видѣ опыта, на два года 27 Сентября 1863 года. По этому штату въ мѣдной печатной полагалось: смотритель печатной съ жалованьемъ 560 р. 40 к. и столовыми 140 р. 10 к.; мастеръ цвѣтнаго печатанія съ жалованьемъ 480 р.; печатниковъ унтеръ-офицерскаго званія: 5-ть старшихъ съ жалованьемъ по 70 р. 5 к., 5-ть младшихъ съ жалованьемъ по 33 р. 60 к. и 5-ть работниковъ съ жалованьемъ по 21 р. 65 к. Такимъ образомъ штатъ былъ разсчитанъ на 3-и рабочихъ станка, такъ какъ при каждомъ мѣдно-печатномъ станкѣ работаютъ три человѣка. Три эти станка отпечатали съ 1863 до 1867 года, когда снова послѣдовало измѣненіе штата, 229,496 оттисковъ, слѣдовательно ежегодно печатали всѣ станки около 57,374 оттисковъ; въ томъ числѣ значительно преобладаютъ оттиски картъ.

Литографія.

До 1820 года литографія состояла отдѣльно при Главномъ Штабѣ. Печатались въ ней преимущественно циркуляры и только изрѣдка карты, по требованіямъ военнаго времени. Съ 1820 г. литографія присоединена къ Воен.-Топогр. Депо.

Апрѣля 12-го дня сего же года генералъ-адъютантъ князь Меньшиковъ, по приказанію Государя Императора препроводилъ въ Управленіе В.-Т. Депо Свиты Его Императорскаго Величества генералъ-маіору Селявину литографическій станокъ и оттиски, сдѣланные по способу Польскаго Генеральнаго Штаба подполковника Готерива. Способъ этотъ, какъ сказано въ упомянутомъ отношеніи, давалъ возможность получать отпечатки разной величины. Какая участь была этого способа, и въ чемъ именно онъ заключался, равно какъ, какими средствами располагала литографія и что она печатала, со времени присоединенія ея къ Депо, намъ неизвѣстно. Достовѣрно только знаемъ, что Литографія Депо иногда служила источникомъ пополненія военно-походныхъ Литографій, бывшихъ при дѣйствующихъ арміяхъ, и что 4-го апрѣля 1828 года Управляющій Военно-Топографическимъ Депо доносилъ Военному Министру, что оставшимся при Литографіи двумъ

мастеровымъ полагается назначить жалованье наравнѣ со сторожами Главнаго Штаба изъ суммъ Военно-Топографическаго Депо. Только докладъ 25-го Декабря 1829 года Генералъ-Квартирмейстера Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества генералъ-адъютанта и кавалера графа Сухтелена тогдашнему Военному Министру объ устройствѣ вновь литографіи со штатомъ, прекрасно характеризуетъ положеніе этого заведенія въ тогдашнее время. Вотъ вкратцѣ его содержаніе: «Отправленная въ 1828, пишетъ графъ Сухтеленъ, при моей Военно-Походной канцеляріи литографія, оставленная потомъ во 2-й Арміи, въ продолженіи 2-хъ лѣтъ такъ разстроилась, что развѣ воротится оттуда какой-либо поврежденный станокъ, который не будетъ стоить и пересылки; работники же почти всѣ умерли въ Турціи. Между тѣмъ и оставшаяся здѣсь часть сей литографіи, за откомандированіемъ лучшихъ кантонистовъ, находится въ такомъ положеніи, что мы принуждены экстренныя работы отдавать въ вольныя литографіи съ платою за то значительныхъ денегъ; и нынѣ токмо прикомандированы къ оной 4 кантониста, кои всѣ еще учениками по сей части художества. По симъ причинамъ, находя необходимо нужнымъ устроить вновь литографію, ибо нынѣшней нѣтъ никакого штата, а оная содержится изъ экономическихъ суммъ Депо картъ, я имѣю честь представить таковой штатъ, докладывая, что какъ Военно-Топографическое Депо имѣетъ важнѣйшія занятія, то, по мнѣнію моему, полезнѣе было бы литографію, которая производить временныя работы, требующія скорости, а въ случаѣ войны должна слѣдовать при канцеляріи Генералъ-Квартирмейстера, причислить къ сей послѣдней». На докладъ этотъ послѣдовала резолюція Государя Императора: «Высочайше утверждается 28-го Декабря 1829 г.» По штату этому полагалось: 3 литографическихъ станка, начальникъ литографіи съ жалованьемъ по чину и столовыми въ размѣрѣ 500 р.; печатный мастеръ съ жалованьемъ 500 р. въ годъ;. два старшихъ и два младшихъ печатника, съ жалованьемъ: первымъ по 150 р., вторымъ по 60 руб.; восемь кантонистовъ-рисовальщиковъ съ жалованьемъ по 120 руб. въ годъ. На матеріалы и ремонтъ ежегодно 1500 руб.; такъ что годовой расходъ литографіи долженъ былъ составлять 3880 руб; кромѣ сего, мастеру, старшимъ и младшимъ печатникамъ предполагалось выдавать казенную аммуницію изъ Коммисаріата, а указанный мѣсячный провіантъ — изъ

Провіантскаго вѣдомства. На станки и камни единовременно ассигновано 5000 руб. Постройка рабочей одежды должна была производиться изъ суммъ, выручаемыхъ литографіею за печатаніе на сторону въ пользу казны.

Хотя въ 1829 году былъ Высочайше утвержденъ особый штатъ для литографіи, но комплектнаго числа чиновъ по сему штату никогда не состояло; сумма же, по оному штату опредѣленная на содержаніе литографіи, отчислялась ежегодно изъ экономической суммы Генеральнаго Штаба. Для дѣйствій литографіи, по состоянію ея въ непосредственномъ надзорѣ директора Военно-Топографическаго Депо, особыхъ правилъ и положеній не было. Занятія литографіи состояли въ гравированіи, металлографированіи и печатаніи картъ, плановъ и бланкетовъ, преимущественно для домашняго обихода по Департаменту Генеральнаго Штаба и по Военно-Топографическому Депо.

11-го декабря 1830 года Высочайше повелѣно было принять на одинъ годъ въ литографію, бывшаго Ганзеатическаго легіона капитана Дрейера, за 3 т. р., въ счетъ которыхъ 1000 р. выдать изъ суммъ, опредѣленныхъ на литографію, а 2 т. изъ экономическихъ суммъ Депо картъ. По заявленію гр. Сухтелена, Дрейеръ былъ способенъ устроить отлично литографію и металлографію. Съ принятіемъ его, должность завѣдующаго и мастера оставались незанятыми. По чертежамъ Дрейера заказаны были печатные станки, работавшіе удовлетворительно; по его же указанію печатная краска изготовлялась дома въ устроенныхъ имъ подвижныхъ печахъ. 15-го ноября 1831 года по ходатайству управляющаго Военно Топографическою частью Дрейеръ оставленъ былъ еще на годъ на тѣхъ же условіяхъ. Но не смотря на опытность Дрейера положеніе литографіи было жалко, какъ видно изъ того, что управляющій Главнымъ Штабомъ Его Императорскаго Величества доводилъ до Высочайшаго свѣдѣнія о затрудненіяхъ, встрѣчаемыхъ Военно-Топографическимъ Депо въ отлитографированіи картины, изображающей Его Императорское Высочество Наслѣдника Цесаревича, написанной живописцемъ Брюло литографическимъ карандашемъ. Вслѣдствіе сего Высочайше повелѣно было спросить состоящаго при чертежной Инженернаго Департамента 4 го класса Сапожникова, не возьметъ ли онъ на себя исполненіе сей работы. Сапожниковъ отказался. Затрудненіе въ отпеча-

таніи частью приписывали неудовлетворительности нашей печатной бумаги. Тогда Государь Императоръ изволилъ приказать Военно-Топографическому Депо испытать бумагу Петергофской казенной фабрики и если она окажется непригодною, то разрѣшилъ выписать изъ-за границы бумагу и кожи, употреблявшіяся при литографическомъ печатаніи. Когда таковые предметы прибыли изъ-за границы, картина художника Брюло, трудами Дрейера была отлитографирована.

По ходатайству главнокомандующаго дѣйствующей арміей отъ 8 декабря 1831 года, Государю Императору угодно было, дабы Польская Военная литографія была переведена въ Главный Штабъ со всѣми чиновниками и мастерами, а потому генералъ-квартирмейстеръ генералъ-адъютантъ Нейдгартъ предписалъ управляющему Военно-Топографическимъ Депо генералъ-лейтенанту Шуберту, по надлежащемъ разсмотрѣніи и соображеніи, представить свое заключеніе по сему дѣлу. Генералъ-лейтенантъ Шубертъ донесъ, что литографія Главнаго Штаба дѣйствительно нуждалась въ рисовальщикахъ, граверахъ и печатникахъ. Воздавая должное завѣдующему литографіею г. Дрейеру, Шубертъ выражалъ сомнѣніе, будетъ ли въ состояніи продолжать дѣло такъ же хорошо обучавшійся при немъ чиновникъ Пріяткинъ. Единственный же хорошій печатникъ Голубенко уже выслуживалъ послѣдній годъ и просился въ отставку. Поэтому Шубертъ признавалъ необходимымъ воспользоваться Варшавской литографіей, ознаменовавшей себя уже превосходными работами. Но съ другой стороны, онъ указалъ, что 4 офицера, состоявшіе при польской литографіи получали въ годъ по 2400 р. жалованья, главный печатникъ 1650 р. и три его помощника по 875 р., такимъ образомъ содержаніе 8 человѣкъ обходилось въ годъ 14 т. р. 2) Что тогдашнее помѣщеніе Военно-Топографическаго Депо было очень тѣсно. Вслѣдствіе представленія сихъ соображеній на благоусмотрѣніе Государя Императора, Его Величество изволилъ приказать Польскую Военную литографію перевести въ Петербургъ въ Главный Штабъ на счетъ доходовъ Царства Польскаго, а издержки по содержанію оной отнести на счетъ суммъ по взысканіямъ Военнаго Министерства. Поэтому, 30-го мая 1832 года отправлены были изъ Варшавы въ Данцигъ на судахъ, а оттуда въ С.-Петербургъ на корабляхъ, вмѣстѣ съ увѣчными нижними чинами 280 литографическихъ камней

для литографіи Военно-Топографическаго Депо. На камняхъ этихъ были награвированы подробныя окрестности г. Бреста и разные фотографическіе, артиллерійскіе и кавалерійскіе чертежи. Офицеры же и печатники Польской литографіи не прибыли въ Россію; такимъ образомъ положеніе литографіи Военно-Топографическаго Депо не измѣнилось къ лучшему. Недостатокъ въ искусныхъ художникахъ и печатникахъ былъ тотъ же въ 1831 году, какъ и при утвержденіи ея перваго штата.

Въ 1834 году по повелѣнію Его Величества Короля Прусскаго присланъ былъ въ литографію прусской службы оберъ-типографъ Вейсъ съ металлографическимъ походнымъ станкомъ, который по опыту, сдѣланному въ присутствіи Его Императорскаго Величества и удостоившемуся Высочайшаго одобренія, обѣщалъ быть полезнымъ при употребленіи его во время похода и при арміяхъ.

Но металлографія (*) была извѣстна въ Россіи и до сего времени, такъ какъ планъ Елисаветпольскаго сраженія, на двухъ листахъ, въ масштабѣ $\frac{1}{16,800}$, отпечатанъ былъ этимъ способомъ въ Военно-Топографическомъ Депо еще въ 1826 году. Металлографическое печатаніе оказалось полезнымъ для экстреннаго изданія приказовъ, диспозицій и небольшихъ плановъ. Работы эти не отличались изяществомъ, а потому съ введеніемъ печатанія съ переводовъ на камень онѣ совершенно были оставлены. Цинковыя доски выписывались изъ Берлина у извѣстнаго мастера по этой части г. Квинта, снабжавшаго своими досками Прусскій Генеральный Штабъ, въ которомъ тогда была весьма развита цинкографія.

Въ началѣ тридцатыхъ же годовъ, Генеральнаго Штаба подполковникъ Петрусевичъ открылъ на Кавказѣ двѣ горы, исключительно состоящія изъ литографическаго камня и находящіяся на правомъ берегу Арагвы между станціями Анануромъ и Посанауромъ. Горы эти были покрыты лѣсомъ и колючимъ кустарникомъ, между которыми мѣстами выказывался изъ земли, въ разныхъ направленіяхъ, лежащій слоями литографическій камень. Толщина слоевъ отъ 1 до 10 дюйм., цвѣтъ его болѣе или менѣе свѣтлосѣрый. Вытекавшій изъ внутренности одной изъ сихъ горъ, быстрый ручей выносилъ съ собою камни самаго свѣтлаго цвѣта на подобіе баварскаго, что давало поводъ думать, что на глубинѣ находится

(*) Или иначе цинкографія, т. е. искусство печатанья съ цинковыхъ досокъ.

камень бѣлаго цвѣта. Камень этихъ горъ былъ достаточно плотенъ, твердъ, по отшлифовкѣ гладокъ, не содержалъ въ себѣ никакихъ другихъ каменистыхъ породъ, и весь состоялъ изъ чистаго известковаго аспида. Добываніе его было легко; плита на мѣстѣ стоила 50 коп. ас.; на провозъ 55 камней въ Тифлисъ за 70 верстъ израсходовано 110 р., или по 2 р. на каждый камень. Опытъ съ этими камнями превзошелъ ожиданія; только при рисовкѣ карандашемъ надо было имѣть нѣкоторый навыкъ, такъ какъ масса камня была сѣроватаго цвѣта. Поэтому 13-го ноября 1835 года командиръ отдѣльнаго кавказскаго корпуса въ рапортѣ своемъ донесъ тогдашнему Военному Министру объ открытіи подполковника Петрусевича и представилъ образчики литографическаго камня со сдѣланными съ него пробными оттисками. Въ рапортѣ было сказано, что подобные камни употреблялись въ литографіи Кавказскаго корпуса всегда съ большою пользою и не мало не уступали заграничнымъ, а обходились противъ нихъ дешевле въ 20 разъ. Вслѣдствіе такого отзыва послѣдовало Высочайшее повелѣніе испытать камни въ Военно-Топографическомъ Депо и въ Департаментѣ Военныхъ Поселеній, и если они дѣйствительно окажутся пригодными для литографическихъ работъ, то Его Величеству угодно было приказать обдумать, что будетъ стоить устройство ломокъ кавказскаго литографическаго камня и во что обойдется его доставка въ Петербургъ. Департаментъ Военныхъ Поселеній удостовѣрилъ, что кавказскій камень можетъ быть употребляемъ наравнѣ съ Мюнхенскимъ при литографированіи предметовъ, коихъ поверхность не превышаетъ въ длину 6, а въ ширину 4 вершковъ. При большихъ размѣрахъ камень давалъ трещины по жилкамъ, находящимся въ немъ. Чиновникъ Пріяткинъ, временно завѣдывавшій литографіею Военно-Топографическаго Депо, заявилъ тоже, что для гравированія, черченія иглою, рисованія карандашемъ, и для переводовъ съ бумаги, камень кавказскій можетъ быть употребляемъ наравнѣ съ мюнхенскимъ, но въ печатаніи по мягкости массы не выдерживаетъ значительнаго числа оттисковъ, да и вообще, камни мягкой массы легко раздробляются подъ прессомъ, почему литографы лишаются смѣлости работать на такихъ камняхъ. Для опытовъ въ большихъ размѣрахъ, 18-го марта 1836 года по распоряженію командира отдѣльнаго Кавказскаго корпуса, сухимъ путемъ въ телегахъ доставлены были въ Военно-

Топографическое Депо 55 камней. Камни были свѣтлосѣрой, свѣтло оливковой массы и бѣло-гороховаго цвѣта. Размѣры самаго большаго $^{13}/_{8}$, самаго малаго $^{7}/_{5}$ вершковъ; преобладала средняя величина изъ указанныхъ размѣровъ. Вѣсъ всѣхъ камней съ 4 ящиками, въ которыхъ они были укупорены, 63 пуда. Ломка и обработка камня на мѣстѣ вѣсомъ въ 1 пудъ обошлась 4 р. 50 к. ас., а съ доставкою въ Петербургъ 18 р. Вскорѣ прибылъ и проектъ командира отдѣльнаго Кавказскаго корпуса объ устройствѣ казенныхъ каменоломень. Предполагалось выстроить казарму на отдѣленіе военно-рабочихъ изъ 30 человѣкъ. Расходы по сему предмету были исчислены: единовременные въ 10,010 р., и ежегодные въ 5260 р. Директоръ Военно-Топографическаго Депо генералъ-лейтенантъ Шубертъ въ докладѣ своемъ Военному Министру на изложенный проектъ далъ слѣдующій отзывъ: пять тысячъ камней, которые могли быть обработаны въ годъ военно-рабочимъ отдѣленіемъ изъ 30 человѣкъ, далеко превосходили годовую потребность всей Имперіи, а затрата ежегодная болѣе 5 т. р. и одновременная въ 10 т. дала бы цѣнность мѣстнаго камня мало что меньшую противъ баварскаго; достоинство же послѣдняго значительно выше. Вслѣдствіе этого отзыва проектъ не былъ утвержденъ, а камни, доставленные въ отдѣлъ, употреблялись исключительно для практическихъ занятій учениковъ-литографовъ.

Вслѣдствіе приказанія Военнаго Министра въ 1841 году испытанъ былъ въ Военно-Топографическомъ Депо подвижной походный литографическій прессъ капитана датской службы Генкеля. Станокъ этотъ давалъ возможность удобно укладывать разныя принадлежности для литографическаго печатанія, и дозволялъ печатать, не снимая станка съ повозки, но затѣмъ онъ не представлялъ ничего новаго и не чуждъ былъ невыгодъ, свойственныхъ всѣмъ вообще походнымъ станкамъ, т. е. онъ былъ тяжелъ, требовалъ камней, которые трудно было предохранить отъ пыли, отъ ломки и нужно было ихъ шлифовать послѣ каждой работы. Всѣ эти недостатки устранялись при введеніи металлографіи: цинковыя доски легки, укладка ихъ удобна, переводъ съ химическихъ чернилъ на доски легче чѣмъ на камни, печатаніе съ досокъ скорѣе. Поэтому, директоръ Военно-Топографическаго Депо генералъ-лейтенантъ Шубертъ полагалъ Генкелю отказать, но принимая во вниманіе его усердіе и желаніе быть полезнымъ, ему былъ выданъ изъ Соб-

ственнаго Кабинета Его Величества бриллiантовый перстень. Изъ литографическихъ работъ до 1849 года были исполнены: 1) топографическая карта окрестностей С.-Петербурга, генералъ-маiора Шуберта, на 10 листахъ, масштабъ $\frac{1}{16,800}$, изданiе 1824 г. 2) Планъ части окрестностей Москвы, поручика Ляпунова, на 4 листахъ, масштабъ $\frac{1}{16,800}$, изданiе 1825 года. 3) Карта Грузiи и на французскомъ языкѣ, на 10 листахъ, масштабъ $\frac{1}{840,000}$, изданiе 1826 года. 4) Карта окрестностей Крыма, на 5 листахъ, масштабъ $\frac{1}{16,800}$, изданiе 1827 года 5) Топографическая карта пространства отъ г. Ораніенбаума до Краснаго Села, генералъ-маiора Шуберта на 16 листахъ, масштабъ $\frac{1}{16,800}$, изданiе 1827 года. 6) Сравнительная карта Аральскаго моря, полковника Берга, съ краткимъ изложенiемъ его экспедицiи, важной въ географическомъ отношенiи. 7) Планъ сраженiя при Елисаветполѣ. 8) Генеральная карта Валахiи, Булгарiи и Румилiи, составленная генералъ-маiоромъ Хатовымъ, въ 1828, на 4 листахъ, масштабъ $\frac{1}{840,000}$, изданiе 1828 года. 9) Планъ сраженiя при Кулевчѣ, на 3 листахъ, масштабъ $\frac{1}{16,800}$, изданiе 1829 года. 10) Карта сообщенiй Ахалцыхскаго, Баязетскаго и Арзерумскаго пошалыковъ, масштабъ $\frac{1}{840,000}$, изданiе 1830 года. 11) Карта Оренбургской губернiи и Уральскаго казачьяго войска, масштабъ $\frac{1}{2\,100\,000}$, на 1 листѣ, изданiе 1831 года. 12) Карта части Россiи для нанесенiя разныхъ свѣдѣнiй, на 6 листахъ, масштабъ $\frac{1}{2,520,000}$, изданiе 1835 года. 13) Генеральная карта Индiи, на 1 листѣ, масштабъ $\frac{1}{840,000}$, окончена въ 1836 году. 14) Планъ г. Кiева на 2 листахъ, масштабъ 200 саж., изданiе съ 1837—1847 г. 15) Планъ окрестностей Княжьяго Двора, на 6 листахъ, масштабъ 250 саж., изданiе съ 1837—1847 года. 16) Военно-топографическая карта восточной части Булгарiи, на 12 листахъ, и 4 клапанахъ, 2 версты въ дюймѣ. Начата въ 1848 году, окончена въ 1854 году, и 17) Восточная часть Румилiи, на 21 листѣ съ 5 клапанами, масштабъ 2 версты въ дюймѣ. Начата въ 1849 году. Всѣ поименованныя карты счищены и только не многiе оттиски съ нихъ сохранились, поэтому о достоинствѣ литографированiя ихъ судить невозможно, но если принять во вниманiе: 1) что съ 1820 года до 1850, ежегодно печаталось не болѣе одной карты на одномъ, двухъ, а много на 3 листахъ, и 2) что съ 1830 по 1836 годъ включительно, напечатано было лишь 47,281 оттискъ картъ и 102,000

листовъ бланокъ, что составляетъ въ годъ около 6,150 оттисковъ картъ и 14,570 листовъ разныхъ записокъ и бланокъ на всю литографію, вмѣстѣ съ частными работами, то очевиднымъ становится, что дѣятельность ея, крайне ограниченная въ означенный періодъ, направлена была преимущественно къ печатанію бланокъ, приказовъ, циркуляровъ и только изрѣдка литографія служила пособіемъ для картографіи, и притомъ пособіемъ очень дорогимъ, такъ какъ на полученіе 6750 оттисковъ и картъ израсходывалось ежегодно около 2400 р., считая тутъ и покупку камней, слѣдовательно оттискъ обходился едва ли не 30 коп. Такое положеніе литографіи продолжалось даже до 1849 года, такъ какъ еще въ отчетѣ за 1848 годъ генералъ-квартирмейстеръ генералъ-адъютантъ Бергъ обращалъ вниманіе Военнаго Министра на то, что литографія Военно-Топографическаго Депо находилась въ такомъ положеніи, которое вовсе не соотвѣтствовало прочимъ учрежденіямъ Генеральнаго Штаба. Это тѣмъ болѣе было прискорбно, что тогда во всей Европѣ, лучшія топографическія карты издавались посредствомъ литографіи, а наша литографія далеко отставала отъ подобныхъ заведеній въ другихъ государствахъ. И если, продолжаетъ генералъ-адъютантъ Бергъ, наша литографія не принесла никакой существенной пользы, то этому единственная причина недостатокъ ея матеріальныхъ средствъ, такъ какъ начальные труды ея по литографированію съемокъ, произведенныхъ въ Булгаріи и Румиліи въ 1828—1829 годахъ, фактически доказывали, что литографія Военно-Топографическаго Депо можетъ производить весьма полезныя въ военномъ отношеніи работы. Вслѣдствіе доклада Военнаго Министра по сему предмету, 30-го апрѣля 1849 года Государь Императоръ Высочайше повелѣть соизволилъ: отпускать на увеличеніе матеріальныхъ средствъ литографіи Военно-Топографическаго Депо ежегодно 2 т. р. с. съ тѣмъ, чтобы означенные 2 т. р. на 1849 годъ были выданы изъ общаго экономическаго капитала Военнаго Министерства, а съ 1850 года требовались по смѣтѣ Департамента Генеральнаго Штаба изъ Государственнаго Казначейства.

Въ то время въ литографіи имѣлось три станка, и изъ нихъ одинъ новый, сдѣланный С.-Петербургскимъ мастеромъ Оиццомъ за 300 р.; другой — поломанный, и ни къ чему негодный, а на третьемъ печатали только бланки, графныя вѣдомости, сборныя

таблицы и т. п.; въ камняхъ также чувствовался постоянный недостатокъ. Поэтому прежде всего заказано было выписать еще одинъ станокъ изъ-за границы по образцу станка Оппца, и нѣсколько десятковъ камней для гравированія вышеупомянутой карты Булгаріи и Румиліи. Съ увеличеніемъ числа станковъ потребовалось увеличить и число печатниковъ; тѣмъ болѣе, что 4 печатника изъ нижнихъ чиновъ, состоявшіе при литографіи до 1850 года, обязаны были кромѣ работъ по печатанію заниматься чисткою и полировкою литографическихъ камней. Дѣйствительно въ означенномъ 1850 году разрѣшено было нанимать ежегодно еще 2-хъ работниковъ.

Съ 1857 года въ литографіи обращено было особенное вниманіе на цвѣтное печатаніе и съ этою цѣлью приглашены были иностранные художники и печатники, увеличено было число печатныхъ станковъ и пріобрѣтенъ изъ-за границы обширный запасъ камней лучшаго достоинства. Между всѣми картами, которыя печатались въ литографіи съ 1857 года, преобладаютъ по преимуществу хромолитографированныя изданія, а именно: 1) Азіятской Россіи, на 4-хъ листахъ, въ масштабѣ 200 верстъ въ дюймѣ, 2) Финляндія на 2-хъ листахъ, 30 верстъ въ дюймѣ, 3) Китая и прибрежья рѣки Амура на 1-мъ листѣ, 250 верстъ въ дюймѣ, 4) Окрестности г. Севастополя, на 1-мъ листѣ, 150 верстъ въ дюймѣ. 5) Индія съ ея политическими подраздѣленіями, на 1-мъ листѣ, 150 верстъ въ дюймѣ, 6) Палестина на 8-ми листахъ, $\frac{1}{200,000}$ или 4,76 верстъ въ дюймѣ. Карта эта продавалась въ пользу граверовъ, съ цѣлью увеличить ограниченное содержаніе классныхъ чиновниковъ. Составленіе этой карты поручено было лицамъ, основательно знакомымъ съ мѣстнымъ нарѣчіемъ; поэтому въ ней строго соблюдена вѣрность названій. Чтобы облегчить распространеніе этой карты въ публикѣ сдѣланы слѣдующія распоряженія: 1) Назначено было только 4 р. за полный экземпляръ, наклеенный на холстъ, въ довольно приличной оберткѣ; 2) предложено было всѣмъ Епархіямъ пріобрѣсть означенную карту для духовныхъ училищъ, академій и семинарій; 3) передано было множество экземпляровъ въ синодальную лавку, а также разослано было объявленіе объ изданіи ея по всѣмъ монастырямъ; но тѣмъ не менѣе успѣха въ продажѣ это благотворительное изданіе не имѣло; 7) Палестина, на 1-мъ листѣ, $\frac{1}{600,000}$ или 14,28 верстъ въ дюймѣ; 8) Планъ

Павловска, на 1-мъ листѣ 100 с. въ дюймѣ (7-ью красками); 9) Планъ г. Новгорода, на 1-мъ листѣ, 250 саж. въ дюймѣ (4-мя красками).

Въ мартѣ мѣсяцѣ 1862 года, когда, въ день Высочайшаго смотра геодезическихъ работъ, представлены были также планы и чертежи, касающіеся обороны г. Севастополя, генералъ-лейтенантъ Тотлебенъ сообщилъ Директору Военно-Топографическаго Депо, генералъ-лейтенанту Бларамбергу, что всѣ эти планы и чертежи составлены были въ Инженерномъ Департаментѣ, частью офицерами Корпуса Топографовъ подъ личнымъ его руководствомъ, и что онъ предполагалъ бы передать ихъ въ гравированіе художникамъ Депо. Генералъ Бларамбергъ изъявилъ на это свое согласіе, и тогда, тотчасъ же послѣ Высочайшаго обзора, переданы были въ Депо 26 листовъ разныхъ чертежей и плановъ, изъ коихъ назначено было для гравированія на мѣди 13 детальныхъ и 3 ситуаціонныхъ плана, а остальные 10 для гравированія на камнѣ. По тщательномъ разсмотрѣніи этого замѣчательнаго труда, генералъ Бларамбергъ составилъ коммисію подъ предсѣдательствомъ полковника Шредерса, изъ старшихъ граверовъ, словорѣзовъ, литографовъ и печатнаго мастера для оцѣнки гравировальныхъ и печатныхъ работъ вышеназванныхъ плановъ.

Въ томъ же году получено было увѣдомленіе, что Государь Императоръ Высочайше разрѣшить соизволилъ передать Военно-Топографическому Депо гравированіе, литографированіе и печатаніе плановъ къ «Описанію Крымской войны, осады и обороны Севастополя», въ 3000 экземплярахъ, на трехъ языкахъ: русскомъ, французскомъ и нѣмецкомъ. Гравированіе, литографированіе и печатаніе плановъ поручается Военно-Топографическому Депо на условіяхъ, предложенныхъ Депо (*).

Для наблюденія при гравированіи, за правильнымъ выраженіемъ предметовъ по инженерной части, назначаются инженеръ подполковникъ Дехтеревъ и поручикъ Мазохинъ.

Исполненіе этого громаднаго заказа возложено было на граверовъ и литографофъ изъ чиновниковъ и топографовъ, самыхъ опытныхъ въ дѣлѣ гравировальнаго искусства.

(*) По смѣтѣ, утвержденной Товарищемъ Его Императорскаго Высочества генералъ-инспектора по инженерной части отъ 11-го января 1866 года, причиталось за всю работу 43,292 р. 87 к. За дополнительное печатаніе, вслѣдствіе письма генералъ-адъютанта Тотлебена отъ 23-го Апрѣля 1866 года, 680 р. 52 к.

Уплата чиновникамъ производилась на основаніи существовавшихъ тогда правилъ, т. е. задѣльная плата по табели, съ вычетомъ содержанія. Изъ общаго же заработка топографа также дѣлали вычетъ, пропорціональный его содержанію, считая сіе послѣднее по 200 р. въ годъ; остальныя за тѣмъ деньги не выдавали топографамъ на руки, но образовывали изъ нихъ особыя наградныя суммы, которыя раздавались, по усмотрѣнію начальства, всѣмъ чинамъ 2-й полу-роты, но преимущественно отличавшимся въ хорошемъ гравированіи инженерныхъ плановъ.

Такъ какъ инженерный заказъ входилъ въ составъ казенныхъ работъ Военно-Топографическаго Депо, то весь вычетъ причислялся къ общей суммѣ для уплаты казенныхъ работъ Депо.

Кромѣ сего, съ разрѣшенія директора Депо, и вольные граверы могли быть привлечены къ работѣ.

Наблюденіе за доброкачественностью работъ возлагалось на чиновниковъ, завѣдывавшихъ граверною и словорѣзною частями, на начальника литографіи и на печатнаго мастера; а веденіе отчетности—на чиновника, занимавшагося письменною частью За эти добавочные труды назначалось имъ по 10% съ общей суммы, причитающейся за гравированіе и литографированіе и 1% изъ суммы за печатаніе. Проценты эти выдавались по ровной части каждому, ежемѣсячно.

Планы печатались двумя цвѣтами, контуры и подписи—черною, горы—коричневою красками. Расположеніе войскъ иллюминовалось отъ руки. Напечатано было всего 285,300 оттисковъ. Весь заказъ исполненъ съ 4-го іюля 1862 года по 10 е декабря 1868 года.

Въ числѣ работъ 1863 года, представленныхъ на Высочайшее обозрѣніе, обратила на себя вниманіе орографическая карта Европейской Россіи, 50 верстъ въ дюймѣ. На картѣ этой всѣ высоты, начиная отъ уровня Балтійскаго и Чернаго морей, выражены цвѣтными горизонталями: сперва черезъ каждые 100 футовъ (до 600 ф.), потомъ черезъ каждые 300 футовъ (до 3000 ф.) и наконецъ черезъ каждые 1000 футовъ (до 18,000 ф.). Одинъ изъ экземпляровъ таковой карты отправленъ былъ за границу къ извѣстному Европейскому картографу Фонъ-Сидову, давшему о ней самый лестный отзывъ. Карта эта, однако, не представляя законченнаго цѣлаго, не была издана. Вмѣсто нея, въ маѣ мѣсяцѣ

1864 года, предписано было картографическому отдѣленію приступить къ составленію орографическаго атласа по губерніямъ въ 20-ти-верстномъ масштабѣ. Какъ на образецъ подобнаго рода работъ указано было на карту высотъ извѣстнаго картографа Папена, а для болѣе рельефнаго выраженія неровностей мѣстоположенія, предложено было высоты горъ покрывать тѣнями одной какой-либо краски, предполагая густую тѣнь для высокихъ мѣстъ, а слабую для низменныхъ. Составительныя работы начались съ губерній, для которыхъ имѣлось болѣе всего тригонометрическихъ пунктовъ. Къ Высочайшему обозрѣнію работъ въ 1865 году были представлены карты губерній: Таврической, Херсонской, Екатеринославской, Подольской, Полтавской, Харьковской и Земли войска Донскаго, а также, въ видѣ опыта, уже напечатана была хромолитографіею карта Подольской губерніи. Работы эти были Высочайше одобрены, а потому предполагалось ежегодно изготовлять по картѣ одного какого-либо округа. Прежде всего издана была карта Одесскаго округа, вмѣщающаго въ себѣ губерніи: Таврическую, Херсонскую, Екатеринославскую и Бессарабію; она состояла изъ 4-хъ листовъ, каждый длиною въ $25^1/_2$ дюймовъ, а шириною $14^3/_4$ дюйма. Кромѣ орографіи, отпечатанной девятью тонами той же краски, на картѣ изображены населенные пункты черною краскою; дороги—сурикомъ; телеграфныя линіи—крупнымъ пунктиромъ одного цвѣта съ дорогами; воды—синькой. Близъ сѣверо-западнаго угла карты помѣщено заглавіе слѣдующаго содержанія: «Орографическо-Географическая карта Одесскаго округа, составленная и изданная при Военно-Топографической части Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба, въ масштабѣ 20 верстъ дюймѣ.» Въ юго-западномъ углу условные знаки. На западной и восточной рамкахъ назначены масштабы соотвѣтственно проекціи Гаусса, по которой составлена карта. Подъ нижней рамкой начерчены профили отъ Хотина, черезъ Балту, Екатеринославль до границы Земли Войска Донскаго, а также двѣ профили Крымскаго кряжа горъ. Всѣ профили покрыты краскою, принятой для орографіи.

Составленіе и изданіе орографическихъ картъ указало какими обширными и интересными, въ ученомъ отношеніи, матеріалами обладало Главное Управленіе Генеральнаго Штаба, разъяснило также всю пользу орографіи на картографическихъ изданіяхъ, такъ какъ этотъ элементъ не всегда прежде находилъ себѣ мѣсто на

картахъ; но вмѣстѣ съ тѣмъ оно не въ состояніи было пополнять ощутительнаго недостатка въ вѣрной подробной специальной картѣ, такъ какъ карта Шуберта значительно устарѣла. Поэтому пріостановлено было дальнѣйшее изданіе орографическихъ картъ, а всѣ составительныя и гравировальныя силы направлены къ успѣшнѣйшему продолженію начатой тогда же новой спеціальной карты Европейской Россіи въ 10-ти-верстномъ масштабѣ.

Орографическо-географическая карта Одесскаго военнаго округа составлена трудами подполковника Шварева, подпоручиковъ: Елисѣева, Бубеля, Савренскаго, Волкова, прапорщиковъ: Моткова, Сидорова и Мирошниченко.

До 1865 года всѣ карты и планы печатались непосредственно съ гравюры. Печатаніе такое обходилось дорого и требовало много времени. Поэтому исполненіе большихъ заказовъ было крайне затруднительно. Невыгодное это обстоятельство, особенно почувствовала наша литографія, когда окончены были гравированіемъ планы и чертежи къ описанію осады и обороны г. Севастополя.

Всякое предложеніе, клонившееся къ удешевленію, а въ особенности къ ускоренію печатанія, безъ ущерба достоинству оттисковъ, принимало тогда особенную цѣну, особый вѣсъ. Вотъ почему въ 1865 году начальникъ Военно-Топографической части, генералъ-маіоръ Бларамбергъ, предложилъ литографу Военно-Топографическаго Депо Шинкевичу испытать въ нашей литографіи, предлагаемые имъ способы печатанія съ переводовъ, хотя таковое предложеніе Шинкевича, дѣланное нѣсколько лѣтъ ранѣе 1865 года, возбудило уже недовѣріе и было отвергнуто. Прекрасные результаты первыхъ опытовъ Шинкевича и тяжкая болѣзнь завѣдывающаго тогда литографіею, г. Пріяткина, побудила генерала Бларамберга ходатайствовать о назначеніи Шинкевича завѣдывающимъ нашею литографіею и о выдачѣ ему единовременнаго годоваго оклада жалованья. Поощренный такимъ образомъ въ самомъ началѣ своихъ трудовъ, Шинкевичъ употребилъ всѣ усилія для удачнаго перехода отъ опытовъ къ дѣлу. Съ этою цѣлью была избрана имъ карта Азіятской Россіи на 2-хъ листахъ новаго Атласа. Карта эта, какъ это уже было сказано въ статьѣ о гравировальныхъ работахъ, была награвирована на мѣди и предполагалось печатать ее тремя красками: контура—черною, горы—коричневою, воды—синею. Принимая во вниманіе незначительность цѣны, ко-

торая могла быть назначена для таковой карты, печатаніе ея хромометаллографіею было бы крайне медленно и невыгодно. Первые-же переводы вышеназванной карты съ мѣдныхъ досокъ на камень были вполнѣ удовлетворительны, а окончательный оттискъ, отпечатанный тремя красками, исполненъ былъ скорѣе и лучше всѣхъ таковыхъ же хромометаллографическихъ работъ. Обстоятельство это побудило генерала Бларамберга приказать печатать всѣ 57 листовъ Новаго Атласа и вышеупомянутые инженерные планы и чертежи почти исключительно съ переводовъ. Мы говоримъ: «почти» такъ какъ при ограниченномъ заказѣ оттисковъ не стоило бы дѣлать переводовъ, сопряженныхъ съ потерею времени, которое окупается только при большихъ требованіяхъ печатанія. Хромолитографированныя карты Новаго Атласа обратили особенное вниманіе нынѣшняго Военнаго Министра и заслужили благодарность начальнику Военно-Топографической части за столь изящное изданіе.

Если принять во вниманіе дешевизну, быстроту и достоинство переводныхъ оттисковъ, весьма мало уступающихъ оттискамъ непосредственно съ гравюры, то слѣдуетъ признать введеніе печатанія съ переводовъ едва ли не самымъ крупнымъ фактомъ въ 50-тилѣтній періодъ существованія литографіи. Не взирая, однако, на этотъ замѣчательный фактъ, техническая часть литографіи Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба требовала значительнаго усовершенствованія, а потому наше правительство охотно приняло предложеніе профессора лито-омеографіи Виллани-Вилланиса, которое должно было существенно улучшить способъ воспроизведенія старыхъ гравюръ или лито-омеографію, и снятіе оттисковъ съ карандашныхъ рисунковъ или графидіотипію. По способу Виллани-Вилланиса можно было планъ мѣстности, вычерченный карандашемъ, даже смоченный слегка дождемъ во время съемки, въ теченіе нѣсколькихъ минутъ перевести на открытомъ воздухѣ, хотя бы и подъ дождемъ, на камень, въ легкомъ переносномъ литографическомъ станкѣ, и отпечатать съ этого перевода сколько угодно оттисковъ на холстѣ или бумагѣ. За передачу секрета указаннаго литографическаго печатанія выдано было Виллани 1500 р., а за печатный аппаратъ и оттискъ на шелковой матеріи плана г. Новгорода, отпечатаннаго по его способу и поднесеннаго Государю Императору Военно-Топографическою частью Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба, ему былъ подаренъ бриліантовый перстень.

Вскорѣ за тѣмъ Виллависомъ были предложены: 1) рельефная гравюра на цинкѣ, и 2) печатаніе съ переводовъ на желѣзо. Первое предложеніе хотя требовало галванопластики и топографическаго станка, но за то давало доски, выдерживающія весьма значительное количество оттисковъ; а второе вело къ сохраненію мѣдныхъ досокъ, устраняло употребленіе камней и облегчало перевозку гравюры во время похода. За эти предложенія выдано было Виллавису 250 р., по полученіи которыхъ онъ уѣхалъ въ Голландію, взявъ аттестатъ изъ Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба о произведенныхъ имъ опытахъ въ Россіи. Но литографія наша не извлекла никакой практической пользы изъ предложеній Виллависа, и имя его было забыто вмѣстѣ съ его отъѣздомъ. Такую же участь постигли всѣ способы Виллависа въ Пруссіи, Саксоніи и Ганноверѣ.

Къ вышеупомянутымъ работамъ литографіи слѣдуетъ прибавить: 1) топографическую карту полуострова Крыма, въ одноверстномъ масштабѣ, на 89 листахъ, изданіе 1855 г. Карта эта гравировалась и печаталась днемъ и ночью. Отъ начала до окончанія ея прошло не болѣе одного года, и 2) Хромолитографированная карта юго-восточной части Финляндіи, на 9 листахъ, въ масштабѣ 2 версты. Карта эта составлена трудами капитана Лобанова, поручиковъ: Лыкова, Борисова и Брагина 2-го, поручика Козловскаго и прапорщиковъ: Егорова и Люсилина 1-го.

Въ заключеніе обзора положеній и работъ нашей Литографіи, укажемъ на составъ ея до 1867 г. по послѣднему штату и на годовой успѣхъ работъ съ 1850 по 1867 годъ.

По штату 1863 года въ литографіи состояли слѣдующіе чины: завѣдующій литографіею съ жалованьемъ 560 р. 40 к., вольнонаемный литографъ съ жалованьемъ 720 р., печатниковъ унтеръофицерскаго званія: 3 старшихъ, съ жалованьемъ каждому 70 р. 5 к.; 6-ть младшихъ, съ жалованьемъ по 33 р. 60 к. и 5-ть вольнонаемныхъ, съ жалованьемъ по 130 р. каждому. При каждомъ станкѣ работаютъ двое, слѣдовательно штатъ разсчитанъ на семь станковъ.

Что же касается количества ежегодно печатаемыхъ литографіею оттисковъ, то мы избрали 1850 годъ, потому что тогда, какъ сказано выше, впервые опредѣлился личный и матеріальный составъ литографіи, и съ этого времени литографскія работы пере-

стали быть случайными. Въ 1850 году отпечатано было 20,422 оттиска; въ 1851—17,879; въ 1852—24,392; въ 1853—37,617; въ 1854—27,195; въ 1855—29,017; въ 1856—19,355; въ 1857—10,939; въ 1858—33,924; въ 1859—29,467, въ 1860—48,480; въ 1861—26,495; въ 1862—39,125; въ 1863—103,835; въ 1864—233,010; въ 1865—241,671; въ 1866—83,559 оттисковъ. Незначительное количество оттисковъ, печатаемыхъ ежегодно, объясняется малымъ личнымъ составомъ литографіи до 1863 года; а разнообразіе вышепоименованныхъ цифръ происходитъ оттого, что до 1867 года въ годовыхъ отчетахъ не раздѣляли оттисковъ картъ отъ оттисковъ записокъ и бланокъ, а эти предметы требуютъ слишкомъ различнаго времени для ихъ отпечатанія.

Фотографія.

Первая мысль о примѣненіи фотографіи къ копированію картъ плановъ принадлежитъ Вѣнскому Географическому Институту. По полученіи извѣстія объ этомъ направленіи фотографіи, генералъ-квартирмейстеръ генералъ-адъютантъ баронъ Ливенъ въ 1854 году предписалъ, находившемуся въ то время за границею, Генеральнаго Штаба капитану Писаревскому ознакомиться съ сущностью фотографическихъ работъ въ Вѣнскомъ Географическомъ Институтѣ. Капитанъ Писаревскій засталъ тогда въ Вѣнѣ одни начатки дѣла, которое много обѣщало въ будущемъ, но разработка котораго требовала еще опытовъ и значительныхъ усовершенствованій, въ особенности относительно оптическихъ стеколъ.

Не взирая на это, по распоряженію генералъ-квартирмейстера былъ пріобрѣтенъ въ Вѣнѣ небольшой фотографическій аппаратъ съ принадлежностями и въ концѣ 1854 года поручено было капитану Писаревскому заняться опытами копированія картъ и плановъ посредствомъ фотографіи. Опыты эти имѣли цѣлью замѣнять гравированіе фотографированіемъ въ томъ случаѣ, когда требовалось получить небольшое число экземпляровъ, для какой-нибудь исключительной цѣли.

Въ ноябрѣ мѣсяцѣ 1854 года капитанъ Писаревскій устроилъ фотографическую комнату въ зданіи Главнаго Штаба, пригласилъ въ помощники себѣ ученика Академіи Художествъ г. Богдана,

спеціально знакомаго съ фотографіею и приступилъ къ опытамъ, къ сожалѣнію, въ самое неблагопріятное время для этихъ работъ, въ особенности въ нашемъ климатѣ. Однако, достигнутыя имъ результаты положительно говорили въ пользу практическаго примѣненія фотографіи къ копированію картъ и плановъ.

На основаніи представленныхъ имъ образцовъ, генералъ-квартирмейстеръ генералъ-адъютантъ баронъ Ливенъ, докладомъ отъ 19-го августа 1855 года, ходатайствовалъ объ учрежденіи при Военно-Топографическомъ Депо Фотографическаго Отдѣленія съ цѣлію производить копированіе и уменьшеніе картъ и плановъ, слѣдить за всѣми усовершенствованіями по фотографіи и гравированію и подготовлять людей для фотографическихъ работъ.

Необходимыя средства на учрежденіе и поддержаніе Фотографическаго Отдѣленія предполагалось раздѣлить: на единовременныя и ежегодныя.

Единовременныя исчислены въ 4450 р., ежегодныя въ 4611 р. 30 к.

Согласно предположеніямъ Департамента Генеральнаго Штаба, 21-го сентября 1855 года Высочайше повелѣно было: учредить Фотографическое Отдѣленіе при Военно-Топографическомъ Депо съ 1-го января 1856 года въ видѣ опыта на одинъ годъ.

2. Начальникомъ Отдѣленія назначить Генеральнаго Штаба капитана Писаревскаго.

3. Должность помощника поручить временно ученику Академіи Художествъ Богдану.

4. Назначить 10 лаборантовъ изъ кантонистовъ и 2-хъ мастеровыхъ изъ Механическаго Заведенія; по усмотрѣнію генералъ-квартирмейстера, прикомандировывать къ Отдѣленію офицеровъ Корпуса Топографовъ, для практическаго и теоретическаго изученія свѣтописи, подъ руководствомъ капитана Писаревскаго, дабы приготовить въ теченіе времени нѣсколько свѣдущихъ въ этомъ дѣлѣ художниковъ.

5. Ежегодный расходъ въ 4611 р. покрыть изъ остатковъ разныхъ съемочныхъ суммъ.

6. На единовременныя издержки отпустить заимообразно изъ общаго экономическаго капитала Военнаго Министерства 4450 р.

7. Къ работамъ по устройству помѣщенія для фотографическихъ работъ съ химическою приономъ лабораторіею приступить безотлагательно. Если понадобится пріобрѣтеніе нѣкоторыхъ инструментовъ

и матеріаловъ за границею, то камандировать съ этою цѣлію въ Германію капитана Писаревскаго, покрывъ расходы по сему предмету изъ остатковъ суммъ, ассигнованныхъ на учрежденіе Фотографическаго Отдѣленія.

8) Объ успѣхѣ работъ по устройству Отдѣленія и объ ожидаемыхъ выгодахъ, черезъ введеніе фотографіи, въ общей системѣ фотографическихъ работъ представлять отчеты Военному Министру.

Спустя три мѣсяца послѣ изложеннаго Высочайшаго повелѣнія, а именно въ началѣ 1856 года, приступлено было къ устройству химической лабораторіи и къ комплектованію людей, необходимыхъ для начальныхъ работъ. Въ то же время Начальникъ Фотографическаго Отдѣленія подполковникъ Писаревскій и его помощникъ г. Богданъ были командированы за границу, какъ для пріобрѣтенія различныхъ вещей и матеріаловъ, необходимыхъ для Отдѣленія, такъ и для собранія свѣдѣній по всѣмъ отраслямъ фотографическаго искусства, въ особенности въ примѣненіи его къ копированію картъ и плановъ.

Выстроенная имъ лабораторія совершенно удовлетворяла своему назначенію и работы въ ней по изготовленію фотографическихъ матеріаловъ производились безостановочно. На чердакѣ зданія Главнаго Штаба, весною 1859 года начали строить и фотографическій павильонъ. Ассигнованные на сей предметъ 2500 р. дали возможность произвести постройку въ самыхъ незначительныхъ размѣрахъ. Павильонъ вышелъ тѣсенъ и крайне неудобенъ для работы; надо было открывать люки, чтобы пользоваться прямымъ дѣйствіемъ солнечныхъ лучей, а вслѣдствіе непостоянства Петербургской погоды и стужи зимою это рѣдко удавалось; да и самый способъ снимація, извѣстный подъ названіемъ мокраго способа, ограничивалъ кругъ дѣйствія фотографіи копированіемъ неиллюминованныхъ картъ, такъ какъ съ иллюминованныхъ картъ только лѣтомъ въ солнечную погоду и то съ трудомъ удавалось получать довольно плохенькія копіи. Впрочемъ, въ первые мѣсяцы послѣ устройства павильона работы въ немъ ограничивались обученіемъ лаборантовъ, совершенно незнакомыхъ съ фотографіею и снятіемъ копій въ томъ же масштабѣ съ 4-хъ листовъ карты окрестностей Краснаго - Села, которыя и были представлены въ томъ же году на Высочайшее Государя Императора воззрѣніе.

25-го іюля 1857 года Высочайше утверждено было положеніе и штатъ фотографическаго отдѣленія военно-топографическаго депо.

По этому штату уменьшена цифра ежегодныхъ расходовъ на 2570 и введена должность завѣдующаго лабораторіею. Прежде полагалось приглашать химиковъ со стороны, для совѣщаній въ случаѣ недоразумѣній по галванопластикѣ; а съ 1857 года это возлагалось на завѣдующаго лабораторіею, за что и назначено было ему 300 р. въ годъ жалованья.

Не смотря на вышеизложенныя неудобства павильона, при мокромъ способѣ и ограниченномъ числѣ заказовъ, съ трудомъ можно было имъ пользоваться; но съ введеніемъ способа сниманія на сухомъ коллодіонѣ (альбуминный способъ Топено), дозволявшаго работать и при закрытыхъ люкахъ и притомъ съ нѣсколькихъ негативовъ, павильонъ до того оказался тѣснымъ, что необходимо было его перестроить.

Чтобы соблюсти выгоды казны въ дѣлѣ еще не окончательно рѣшенномъ и не обременять ее расходами для постройки новаго павильона, тѣмъ болѣе, что еще не были видны конечные результаты примѣненія фотографіи въ большихъ размѣрахъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ не желая отказаться отъ очевидныхъ уже успѣховъ фотографіи, генералъ-адъютантъ баронъ Ливенъ, съ разрѣшенія Военнаго Министра, предоставилъ лично ему извѣстному архитектору Водову выстроить павильонъ на свой счетъ и рѣшился отдать ему на коммисіонерскомъ правѣ всѣ работы фотографическаго отдѣленія за извѣстное вознагражденіе. И конечно, Водовъ, какъ лицо частное, въ видахъ личной пользы могъ успѣшнѣе дѣйствовать при устройствѣ дѣла, не вполнѣ установившагося и требовавшаго еще цѣлаго ряда опытовъ, чѣмъ казна. Когда Водовъ согласился затратить свой капиталъ на указанное дѣло, ему разрѣшено было приступить къ устройству 2-хъ павильоновъ большихъ размѣровъ; а 1-го ноября 1858 года съ нимъ заключенъ былъ контрактъ, на основаніи Высочайше утвержденнаго въ 26 день августа положенія Военнаго Совѣта. Вотъ главныя основанія этого контракта:

1. Выстроенные фотографическіе павильоны на зданіи Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества, съ мастерскими, поступаютъ въ собственность казны, безъ платежа ею израсходованныхъ Водовымъ собственныхъ денегъ, до тридцати тысячъ руб. сер.

2. Издержки по ремонту и перестройкамъ падаютъ на коммисіонера, а пристройки дѣлаются собственностью казны.

3. Впредь до опредѣленія опытомъ въ теченіе годичнаго срока

дѣйствительной стоимости фотографическихъ работъ, коммиссіонеръ обязанъ работать Департаменту Генеральнаго Штаба по нижеслѣдующимъ цѣнамъ: за негативы или клише до девяти копѣекъ серебромъ съ квадратнаго вершка, считая только одинъ негативъ для каждой заказанной работы.

За оттиски на бумагѣ по три копѣйки серебромъ съ квадратнаго вершка. При заказѣ большаго числа оттисковъ съ одного негатива полагалась скидка, доходившая на 100 оттисковъ до 33%.

Въ означенную плату входили всѣ издержки, какъ-то: порча, ретушь, покупка инструментовъ, бумага и матеріалы, содержаніе фотографовъ и проч.

4. По истеченіи года предполагалось вышеозначенную плату измѣнить такъ, чтобы она была справедливымъ удовлетвореніемъ коммиссіонера и выгодною для казны.

5. За работы лаборантовъ коммиссіонеръ, уплачивалъ въ два раза болѣе противъ положеннаго имъ по штату казеннаго жалованья, которое за симъ прекращалось.

6. Коммиссіонеру разрѣшалось принимать частные заказы по произвольнымъ цѣнамъ, съ тѣмъ однако же, чтобы частныя лица не входили въ павильонъ, когда снимались карты и планы.

7. Контрактъ заключенъ на 12 лѣтъ. Если признано будетъ необходимымъ закрыть отдѣленіе ранѣе этого срока, то павильоны, лабораторія и магазинъ остаются все-таки въ пользованіи коммиссіонера до истеченія двѣнадцатилѣтняго срока, съ упраздненіемъ положенныхъ по штату лаборантовъ и нижнихъ чиновъ при лабораторіи.

По окончаніи постройки павильона коммиссіонеръ Водовъ пригласилъ въ павильонъ наиболѣе извѣстныхъ фотографовъ и, не стѣсняясь числомъ ихъ и содержаніемъ, приступилъ къ цѣлому ряду самыхъ тщательныхъ и дорого стоившихъ опытовъ, для которыхъ выписывались изъ-за границы, при посредствѣ начальника фотографическаго отдѣленія и по его выбору, самые лучшіе объективы и приборы всѣхъ извѣстныхъ, въ то время, оптиковъ

Опыты Водова клонились къ достиженію возможно лучшихъ результатовъ, при уменьшеніи, увеличеніи и копированіи, въ томъ же масштабѣ картъ и плановъ; при составленіи оригиналовъ для гравированія, изъ брульоновъ топографическихъ съемокъ, при изготовленіи прорисовокъ, прямо переводимыхъ на мѣдныя доски и т. п.

Результаты опытовъ показали, что примѣненіе фотографіи къ составленію оригиналовъ военно-топографической карты со съемочныхъ планшетовъ значительно можетъ сократить время, облегчить трудъ и доставить такую точность, которой при обыкновенномъ уменьшеніи достичь невозможно; но въ примѣненіи этомъ встрѣтились нѣкоторыя неудобства въ томъ, что пространства, покрытыя на брульонѣ красками (зеленой, желтой и коричневой) выходили не совершенно ясными на фотографическихъ оттискахъ.

Для полученія же совершенно отчетливыхъ фотографическихъ оттисковъ, необходимо было, при отдѣлкѣ съемочныхъ планшетовъ, отмѣнить ихъ раскрашиваніе, а взамѣнъ того, для выраженія всѣхъ предметовъ, употребить на съемкахъ такіе условные знаки, которые бы соотвѣтствовали требованіямъ фотографіи.

Съ этою цѣлью былъ составленъ комитетъ для разсмотрѣнія тѣхъ средствъ, которыя надлежало предпринять въ будущемъ, для дальнѣйшаго пользованія несомнѣнными услугами фотографіи. Комитетъ этотъ рѣшилъ произвести, на будущихъ съемкахъ, видоизмѣненіе въ вычерчиваніи съемочныхъ планшетовъ, отмѣнивъ ихъ раскрашиваніе; для выраженія же всѣхъ предметовъ употреблять при съемкахъ тѣ условные знаки, которые до того времени были приняты для 3-хъ-верстной военно-топографической карты Россіи, съ необходимыми дополненіями, для отличія главнѣйшихъ лѣсныхъ породъ и кустарниковъ, а именно: лѣса хвойные выражать кружками разнаго размѣра съ шатеномъ, лѣса лиственные—такими же кружками безъ шатена; лѣса мѣшанные — кружками съ шатеномъ и безъ онаго, а кустарники—звѣздообразными значками.

Въ декабрѣ мѣсяцѣ 1859 года, слѣдовательно, болѣе чѣмъ черезъ годъ послѣ заключенія контракта, коммисіонеръ Водовъ вошелъ съ докладною запискою къ генералъ-квартирмейстеру, въ которой представилъ, что постройка павильона обошлась ему до 30 т. р.; на приборы и инструменты затрачено до 15 т. руб.; всего же израсходовано имъ было до 62 т. р. На этотъ капиталъ онъ получилъ заказовъ отъ Генеральнаго Штаба, въ теченіе перваго контрактнаго года всего на 460 р., такъ что, соображаясь съ подобнымъ количествомъ работъ, для возмѣщенія затратъ коммисіонера казнѣ пришлось бы платить ему по 3 руб. за квадратный вершокъ негатива и по 1 р. за квадратный вершокъ позитива. Признавая самъ несообразность такого расчета и желая

получать лишь справедливое и неубыточное для казны вознагражденіе, Водовъ просилъ возвратить ему стоимость павильона 30 т. р., дать 6 т. руб. для перестроекъ, требуемыхъ развитіемъ работъ и выплачивать ежегодно на содержаніе фотографовъ 3 т. руб. За таковыя пожертвованія со стороны казны, Водовъ соглашался, чтобы ему уплачивали за матеріалы, по количеству квадратныхъ вершковъ, половину суммы, опредѣленной контрактомъ, т. е. $4^{1}/_{2}$ коп. за квадратный вершокъ негатива и $1^{1}/_{2}$ коп. за квадратный вершокъ позитива или оттиска.

Вслѣдствіе этой записки, департаментъ Генеральнаго Штаба, не согласившись на предложеніе у Водова, во всѣхъ его частностяхъ, докладомъ отъ 30 декабря 1859 года, ходатайствовалъ однако о пріобрѣтеніи у Водова павильона вмѣстѣ съ лабараторіею за 30 т. руб. и всей матеріальной части за 15 т. руб. съ оставленіемъ Водова коммисіонеромъ, по прежнему, на 10 лѣтъ.

Бывшій Военный Министръ не согласился съ означеннымъ представленіемъ и приказалъ поступить съ Водовымъ на основаніи контракта.

Тогда департаментъ Генеральнаго Штаба, въ новомъ докладѣ объяснилъ полную невозможность опредѣлить плату за квадратный вершокъ негатива и оттиска, по незначительному количеству работъ перваго контрактнаго года и просилъ разрѣшенія выдавать помѣсячно Водову остатокъ той суммы, которая отпускается поштату на содержаніе фотографическаго отдѣленія (2,836 р. 73 к.), съ тѣмъ условіемъ, чтобы коммисіонеръ производилъ безвозмездно экстренныя работы, встрѣчающіяся въ продолженіе года; а окончательное опредѣленіе цѣны за работу съ квадратнаго вершка отложить до слѣдующаго контрактнаго года.

На это представленіе генералъ-адъютантъ Сухозанетъ изъявилъ свое согласіе.

Обращаясь за тѣмъ къ работамъ, исполненнымъ Фотографическимъ отдѣленіемъ въ 1-й періодъ его существованія, мы должны упомянуть о слѣдующихъ:

Въ 1859 году, Фотографическое отдѣленіе, кромѣ различныхъ опытовъ, занималось снимками портретовъ, видовъ г. Петергофа, копированіемъ эстамповъ, картинъ и проч. подобнаго рода работъ, по заказамъ частныхъ лицъ.

Въ слѣдующемъ году первую крупную картографическую работу

Фотографическаго отдѣленія составляло уменьшеніе 179 иллюминованныхъ планшетовъ военно-топографической съемки Тамбовской губерніи, снятой въ масштабѣ 1 в. въ дюймѣ и приведенной помощью фотографіи въ 3-хъ-верстный масштабъ.

Далѣе можно указать на двойное уменьшеніе 20 листовъ карты Самарской губерніи, составленной въ 5-верстномъ масштабѣ губернскимъ Самарскимъ землемѣромъ Шахларевымъ.

Въ 1860 же году положено было начало болѣе широкому примѣненію фотографіи къ картографическому дѣлу, вслѣдствіе послѣдовавшаго, въ 16 день мая означеннаго года, Высочайшаго утвержденія условныхъ знаковъ, о которыхъ было уже упомянуто выше. Этими новыми знаками не отмѣнялись однако условные знаки, Высочайше утвержденные въ 28 день декабря 1853 г., такъ какъ вновь вводимые знаки предполагалось принять къ руководству только на тѣхъ съемкахъ, для которыхъ предвидѣлось изданіе въ 3-хъ-верстномъ масштабѣ.

Въ 1860 году новые знаки были примѣнены къ отдѣлкѣ брульоновъ на открывшихся, въ томъ же году, съемкахъ: въ Царствѣ Польскомъ и губерніяхъ: Новгородской, Орловской и Курской, а въ 1861 году началось фотографическое уменьшеніе сихъ брульоновъ, для полученія изъ нихъ оригиналовъ для 3-хъ-верстной карты. Такимъ образомъ еще въ началѣ года были произведены слѣдующія работы:

1) Сдѣлано 10 копій съ одно-верстныхъ планшетовъ съемки Царства Польскаго и 4 копіи съ плановъ городовъ: Люблина, Янова, Краснострава и Грубешова, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, а также уменьшено 10 планшетовъ той же съемки изъ одно-верстнаго масштаба въ 3-хъ-верстный, для составленія оригиналовъ для гравированія.

2) Уменьшено 50 планшетовъ военно-топографической съемки Новгородской губерніи, изъ одно-верстнаго масштаба въ 3-хъ-верстный, для той же цѣли.

Кромѣ того производились опыты по всѣмъ новымъ открытіямъ и усовершенствованіямъ фотографіи, примѣнительно къ картографіи.

Не взирая на кажущееся увеличеніе работъ, положеніе коммиссіонера было дѣйствительно затруднительно, а потому въ маѣ мѣсяцѣ 1861 года, Водовъ далъ подписку начальнику Генеральнаго Штаба въ томъ, что онъ согласенъ прекратить дѣйствіе контракта

и отказывается отъ правъ своихъ на пользованіе павильономъ, за то вознагражденіе, которое послѣдуетъ ему по опредѣленію г. Военнаго Министра и по разрѣшенію Военнаго Совѣта.

На этомъ основаніи, департаментъ Генеральнаго Штаба, 12 іюля 1861 года, испрашивалъ разрѣшенія Военнаго Совѣта на уничтоженіе контракта съ коммиссіонеромъ Водовымъ, по содержанію фотографическаго отдѣленія съ уплатою Водову, въ вознагражденіе его потерь и вмѣстѣ съ тѣмъ, его заслугъ предъ правительствомъ, 30 т. руб. сер. за павильонъ и 15 т. за матеріальную часть.

Военный Совѣтъ положилъ:

Контрактъ уничтожить на слѣдующемъ основаніи: а) уплатить коммиссіонеру Водову въ два срока 25 т. руб. сер. за устроенные имъ, на свой счетъ, павильонъ и фотографическое заведеніе; изъ нихъ 15 т. руб. сер. выдать немедленно, а остальные 10 т. р., по сдачѣ бывшей у него всей матеріальной части по описи. б) Пріемъ павильона долженъ быть оконченъ къ концу 3-го контрактнаго года, а до того времени, коммиссіонеръ Водовъ обязанъ продолжать работы на прежнемъ основаніи. в) По уплатѣ сполна 25 т. р., контрактъ считать недѣйствительнымъ

2) Въ распоряженіе департамента Генеральнаго Штаба отпустить 15 т. руб., на пріобрѣтеніе отъ коммиссіонера Водова, или отъ другихъ лицъ, всѣхъ вещей, необходимыхъ для безостановочнаго производства фотографическихъ работъ, съ тѣмъ, чтобы въ израсходованіи сихъ денегъ представлена была узаконенная отчетность.

Государь Императоръ, таковое положеніе Военнаго Совѣта, въ 10 день октября того же года, соизволилъ Высочайше утвердить.

Если тутъ вспомнить, что на мануфактурной выставкѣ 1861 года работы Водова получили полное одобреніе, что департаментъ Генеральнаго Штаба, какъ сказано выше, свидѣтельствовалъ о заслугахъ его предъ правительствомъ, что, по общимъ отзывамъ, всѣ усилія Водова были направлены къ развитію Фотографическаго отдѣленія, то невольно задаешь себѣ вопросъ, почему такой печальный исходъ имѣло столь раціонально задуманное дѣло? Едва ли ошибемся, если скажемъ, что размѣры отдѣленія были слишкомъ широки, а потребность въ немъ была слишкомъ мала, поэтому, труды и энергія коммиссіонера остались безъ существенной пользы для правительства и для него самого.

Послѣ Водова вступилъ въ управленіе отдѣленіемъ полковникъ Писаревскій, а потому, въ 1861 году, подъ его уже руководствомъ, продолжалось составленіе оригиналовъ для гравированія 3-хъ-верстной фотографической карты Россіи, со съемочныхъ брульоновъ Новгородской, Орловской и Курской губерній и Царства Польскаго, а также копированіе означенныхъ брульеновъ въ одноверстномъ масштабѣ, для руководства граверамъ при пользованіи 3-хъ-верстными оригиналами.

Въ началѣ 1862 года сложный и притомъ медленный альбуминный сухой способъ Топено, былъ замѣненъ таниннымъ способомъ маіора Росселя.

Разница между этими способами заключается въ слѣдующемъ:

Для альбуминнаго способа требовалось:

1. Самыхъ свѣжихъ куриныхъ яицъ, которыхъ не всегда можно было достать.

2. Два раствора серебряной ванны—одинъ прѣсный, другой окисленный уксусной кислотой.

3. Прокаливаніе на жаровнѣ стеколъ, облитыхъ альбуминомъ послѣ первой ванны.

Для заготовленія альбуминныхъ стеколъ приходилось употреблять до двухъ дней, при прокаливаніи же они очень часто лопались; время снималія и проявленія негативовъ было весьма продолжительно.

Танинный же способъ, не нуждаясь во второй окисленной ваннѣ и прокаливаніи на жаровнѣ, требуетъ только самой тщательной промывки и 4% раствора танина. Заготовленіе стеколъ ограничивается однимъ днемъ, сниманіе же и проявленіе негативовъ почти въ три раза быстрѣе альбуминныхъ, при тѣхъ же результатахъ.

Изъ этого видно, что танинный способъ представляетъ выгоды не только относительно сниманія, но и относительно стоимости употребляемыхъ матеріаловъ.

Въ іюнѣ мѣсяцѣ 1862 года, для составленія альбома къ открытію памятника тысячалѣтія Россіи, были командированы въ г. Новгородъ два лаборанта, коими сдѣлано въ два мѣсяца до 150 снимковъ съ разныхъ замѣчательныхъ древностей Софійскаго собора и видовъ какъ Новгорода, такъ и его окрестностей и монастырей.

Въ октябрѣ мѣсяцѣ того же года Фотографическое Отдѣленіе, по отчисленіи отъ должности начальника отдѣленія полковника Писаревскаго, впредь до предполагавшагося его преобразованія, поступило подъ непосредственное вѣдѣніе Директора Военно-Топографическаго Депо. Ближайшее же завѣдываніе павильономъ временно поручено исправлявшему должность помощника начальника отдѣленія подпоручику Сытенко.

Съ преобразованіемъ Департамента Генеральнаго Штаба въ Главное Управленіе, согласно Высочайше утвержденному штату 27-го сентября 1863 года, Фотографическое Отдѣленіе переименовано въ Фотографическій Павильонъ.

Въ 16-й день декабря 1863 года, Высочайше повелѣно было, всѣ брульоны топографическихъ съемокъ, произведенныхъ въ масштабѣ 200 и 250 саж. въ дюймѣ, привести посредствомъ фотографіи въ одноверстный масштабъ и по нимъ производить рекогносцировку. Повелѣніе это вызвано было желаніемъ привести старыя съемки, произведенныя съ 1819 года въ разныхъ масштабахъ, къ общепринятому одно-верстному масштабу.

На основаніи сказаннаго, въ Фотографическомъ Павильонѣ, съ 1864 по 1868 годъ, были переведены изъ 200 саж. въ верстовой масштабъ брульоны съемокъ: Псковской, Гродненской, Волынской и Подольской губерній.

Четырехлѣтній опытъ примѣненія новыхъ условныхъ знаковъ не вполнѣ удовлетворилъ ни съемщиковъ, ни граверовъ: первыхъ—вслѣдствіе большой трудности, которую представляла новая система черченія, а вторыхъ—вслѣдствіе пестроты и неразборчивости фотографическихъ оригиналовъ. Эта пестрота происходила вслѣдствіе того, что фотографія, передавая всѣ малѣйшія подробности оригинала, вносила въ 3-хъ-верстную копію такія детали, которыя не должны были входить въ 3-хъ-верстную карту. Поэтому, граверу приходилось уже отъ себя выбрасывать нѣкоторые предметы, что, конечно, значительно усложняло дальнѣйшія корректуры. Далѣе, передавая ситуацію, вслѣдствіе сближенія штриховъ, на 3-хъ-верстной копіи темнѣе чѣмъ слѣдуетъ, фотографическіе оригиналы обязывали граверовъ при гравированіи горъ соображаться каждый разъ или съ подлинными брульонами, или съ верстовыми копіями. Вслѣдствіе сихъ неудобствъ, заявленныхъ Военно-Топографическою

частью, 19-го декабря 1864 года, приказомъ по Генеральному Штабу предписано было принять къ руководству:

а) Временно принятый способъ отдѣлки брульоновъ отмѣнить.

б) Дальнѣйшее производство съемокъ вести на прежнихъ началахъ, руководствуясь условными знаками, Высочайше утвержденными въ 23-й день декабря 1853 года, не измѣняя и системы Лемана при вычерчиваніи горъ.

в) Для сохраненія-же возможности печатанія картъ съ помощію фотографіи, каждый брульонъ, по вычерченіи всѣхъ контуровъ и ситуаціи тушью (но некрашенный), доставлять предварительно въ Военно-Топографическую часть и снимать посредствомъ фотографіи. Затѣмъ уже полученный снимокъ отдѣлывать особымъ способомъ, какой будетъ признанъ наиболѣе соотвѣтственнымъ фотографическимъ требованіямъ, а оригиналъ, отправленный обратно на съемку, иллюминовать установленными красками.

Отмѣна отдѣлки брульоновъ, по условнымъ знакамъ 3-хъ-верстной карты, ставила Фотографическій Павильонъ въ затруднительное положеніе, потому что вычерченные планшеты присылались сразу со всѣхъ съемокъ для снятія съ нихъ фотографическихъ копій въ самое неблагопріятное по климатическимъ условіямъ время, а именно въ декабрѣ и январѣ мѣсяцахъ.

Отъ этого фотографическія копіи, сдѣланныя при такихъ условіяхъ, не могли долго сохраняться и скоро выцвѣтали.

Съ развитіемъ фотографическихъ работъ помѣщеніе Павильона оказалось тѣснымъ. Явилась необходимость въ его перестройкѣ, которая была начата въ 1866 году и окончена въ 1867 году.

Дѣятельность нашей Фотографіи въ новомъ расширенномъ помѣщеніи совпадаетъ съ дѣйствіемъ штата 1867 г., не оставшагося безъ вліянія и на Фотографическій Павильонъ. Очеркъ этой дѣятельности мы представимъ ниже, при разборѣ современнаго состоянія нашей картографической части.

ГЛАВА IV.

Современное состоянiе Корпуса Военныхъ Топографовъ и производимыхъ имъ работъ.

24 декабря 1866 года удостоилось Высочайшаго утвержденiя новое положенiе о Корпусѣ Военныхъ Топографовъ, о Военно-Топографическомъ Училищѣ и о Военныхъ Художникахъ. Положенiемъ этимъ имѣлось въ виду дать нашей топографической части новыя основанiя, съ цѣлью поднять уровень научнаго образованiя въ Корпусѣ Топографовъ; обезпечить комплектованiе Корпуса молодыми людьми, достаточно подготовленными къ предстоящей имъ службѣ; снять со службы топографа обязательный характеръ безъ опасенiя потерять съемщиковъ; предоставить чинамъ Корпуса права и преимущества, соотвѣтствующiя ихъ образованiю, трудностямъ службы и важности поручаемыхъ имъ занятiй.

Въ этихъ видахъ сдѣланы были слѣдующiя нововведенiя:

1) Офицеры, окончившiе курсъ Геодезическаго Отдѣленiя Николаевской Академiи Генеральнаго Штаба и практическiй курсъ Пулковской обсерваторiи включены въ Корпусъ Топографовъ. Они составили особый разрядъ офицеровъ Корпуса, съ наименованiемъ ихъ *геодезистами*.

2) Значительно усилены программы Военно-Топографическаго Училища и установленъ болѣе рацiональный порядокъ въ прiемѣ воспитанниковъ.

3) Для укомплектованiя нижнихъ чиновъ Корпуса опредѣлено выпускать воспитанниковъ топографскаго класса Военно-Чертежной Школы топографами унтеръ-офицерскаго званiя, а вольноопредѣляющихся, выдержавшихъ установленный экзаменъ, принимать на службу въ Корпусъ учениками и, по прiобрѣтенiи ими познанiй въ черченiи и съемкѣ, переводить на вакансiи въ топографы унтеръ-офицерскаго званiя.

4) Учрежденъ новый разрядъ чиновъ, подъ названiемъ классныхъ топографовъ.

5) Для производства топографовъ унтеръ-офицерскаго званія въ офицеры или первый классный чинъ установлены слѣдующіе сроки выслуги: для дворянъ—2 года, для лицъ необязанныхъ рекрутскою повинностью,—4 года, а для обязанныхъ оною—шесть лѣтъ.

6) Для производства въ офицеры Корпуса Топографовъ, сверхъ выслуги срока, непремѣннымъ условіемъ постановлено окончаніе курса въ Военно - Топографическомъ Училищѣ; въ офицеры же арміи топографы за военныя отличія могутъ производиться и безъ экзамена.

7) Для производства въ классные топографы постановлено требовать производства съемки на пространствѣ не менѣе 100 □ верстъ и выдержаніи экзамена по особой программѣ, по которой, сверхъ знанія геодезіи, требуются: математика, исторія, географія, законъ Божій и русскій языкъ по программѣ гимназической. Топографы, не могущіе выдержать экзамена по приведенной программѣ, могутъ быть произведены въ классные топографы по выслугѣ 8 лѣтъ и по выдержаніи экзамена по той же программѣ, по которой опредѣляются вольноопредѣляющіеся учениками въ корпусъ, съ добавленіемъ геодезіи.

8) Класснымъ топографамъ назначено жалованье: для чиновъ XIV и XII классовъ 300 руб.; X и IX—360 руб. и для VIII и VII классовъ 480 руб. Топографамъ унтеръ-офицерскаго званія назначено содержаніе по 180 руб., а ученикамъ по 120 руб. въ годъ, но съ тѣмъ, чтобы прекратить имъ всякое другое довольствіе отъ интендантства.

9) Вмѣстѣ съ тѣмъ утвержденъ былъ постоянный штатъ Корпуса. Для опредѣленія числа чиновъ предположено было дать средства военному вѣдомству производить одновременно 3 съемки, 3 тріангуляціи и 3 рекогносцировки. Кромѣ того, положено было имѣть чиновъ Корпуса при Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ Главнаго Штаба (*), при Окружныхъ Штабахъ и при нѣкоторыхъ военныхъ управленіяхъ. Наконецъ, для скорѣйшаго собранія точныхъ свѣдѣній объ отдаленныхъ окраинахъ Россіи, сверхъ Кавказскаго Топографическаго Отдѣла, учреждены были таковые же при

(*) Такое названіе присвоено было бывшей Военно-Топографической части Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

Оренбургскомъ, обоихъ Сибирскихъ и Туркестанскомъ военныхъ округахъ.

Всего по штату Корпуса Топографовъ положено было имѣть: 6 генераловъ, 33 штабъ-офицера, 156 оберъ-офицеровъ, 170 классныхъ топографовъ, 236 топографовъ унтеръ-офицерскаго званія и 42 ученика.

Установивъ постоянный штатъ Корпуса Военныхъ Топографовъ, строго соображенный съ дѣйствительными потребностями военнаго вѣдомства, необходимо было дать достаточныя средства, чтобы всѣ чины Корпуса могли быть привлечены къ работамъ. Поэтому Высочайше повелѣно было отпускать съ 1870 года на производство топографическихъ, геодезическихъ и астрономическихъ работъ въ Европейской Россіи, за исключеніемъ Оренбургскаго края, по 124,000 р. ежегодно. На расходы же по изданію картъ опредѣлено къ ежегодному отпуску по 46,000 руб. Вмѣстѣ съ тѣмъ удостоилась Высочайшаго утвержденія нормальная табель окладовъ столовыхъ, разъѣздныхъ, кормовыхъ и т. п. денегъ чинамъ, находящимся на работахъ, при чемъ оклады эти значительно увеличены. На производство работъ въ окружныхъ топографическихъ отдѣлахъ опредѣленъ особый отпускъ денегъ. Такъ, Кавказскому Отдѣлу отпускается по смѣтѣ Главнаго Штаба 15,627 руб. 84 коп. (по 3-хъ-лѣтней сложности) и, сверхъ того, на возмѣщеніе расходовъ Отдѣла по производству работъ для межеваго вѣдомства, 6000 р. по смѣтѣ гражданскаго управленія Кавказскаго края. Оренбургскому Отдѣлу отпускается по 6,224 р. 40 коп., а съ 1872 г. будетъ производиться въ теченіе трехъ лѣтъ по 10,000 руб. на съемку Николаевскаго уѣзда, Тургайской области. Западному Сибирскому Отдѣлу производится отпускъ по 14,000 руб. въ годъ. Туркестанскому Отдѣлу до сихъ поръ отпускалось по 19,000, а съ настоящаго года будетъ отпускаться по 28,000 руб. Наконецъ, на производство геодезическихъ работъ въ Восточной Сибири производится отпускъ денегъ изъ сборовъ съ частной золото-промышленности; расходъ этотъ составлялъ въ прошломъ году 11,623 р. 63 коп. Такимъ образомъ, устроивъ Корпусъ Топографовъ на новыхъ началахъ, Правительство дало ему средства производить работы въ весьма широкихъ размѣрахъ, такъ что можно надѣяться, что въ непродолжительномъ времени собраны будутъ достаточно точныя свѣдѣнія

не только о Европейской Россіи, но и о самыхъ отдаленныхъ окраинахъ. Значительное улучшеніе быта чиновъ Корпуса Военныхъ Топографовъ даетъ право разсчитывать на содержаніе Корпуса въ комплектѣ пріемомъ однихъ вольноопредѣляющихся, почему и признано было возможнымъ упразднить Военно-Чертежную Школу, а значительное поднятіе уровня образованія обезпечиваетъ Корпусу дальнѣйшій успѣхъ его работъ.

Новымъ положеніемъ, введеннымъ въ дѣйствіе съ 1-го августа 1867 года, Училище заняло то мѣсто въ средѣ военно-учебныхъ заведеній, которое ему приличествовало по требовавшимся отъ воспитанниковъ онаго знаніямъ въ математикѣ и спеціальныхъ предметахъ. Для того же, чтобы выпускаемые изъ Училища офицеры могли самостоятельно разрабатывать разные вопросы, касающіеся ихъ спеціальности, образованіе это дополнено введеніемъ въ курсъ: интегральнаго исчисленія; физики, съ прибавленіемъ изслѣдованія о химическомъ свойствѣ тѣлъ; физической географіи, съ обращеніемъ особаго вниманія на строеніе рельефа суши; статистики, законовѣдѣнія, военнаго искусства и иностранныхъ языковъ: французскаго и нѣмецкаго, съ обязательнымъ изученіемъ одного изъ нихъ по желанію учащихся. Со введеніемъ въ курсъ Училища поименованныхъ предметовъ, оно встало въ разрядъ спеціальныхъ военныхъ училищъ и пріобрѣло всѣ права, симъ училищамъ присвоенныя. Вмѣстѣ съ тѣмъ комплектованіе Училища основано на пріемѣ молодыхъ людей, окончившихъ курсъ среднихъ учебныхъ заведеній, не требуя, конечно, отъ нихъ знанія древнихъ языковъ. Кромѣ того, къ пріему въ Училище допущены и топографы, находящіеся на съемкахъ и изучившіе съемку, но не иначе, какъ по выдержаніи вмѣстѣ съ поступающими изъ окончившихъ курсъ среднихъ учебныхъ заведеній конкурентнаго экзамена изъ гимназическаго курса.

Съ 1865 года курсы Училища были въ переходномъ состояніи, чтобы постепенно перейти къ курсу на новыхъ началахъ. Для этого, въ концѣ курса 1865—66 года произведенъ былъ строгій экзаменъ, по которому 15 человѣкъ зачислено въ младшій классъ новаго Училища, а остальные топографы въ классъ приготовительный; по окончаніи же курса 1866—67 годовъ топографы младшаго класса переведены въ старшій, а приготовительнаго въ младшій классъ Училища и затѣмъ приготовительный

классъ упраздненъ. При такомъ переходѣ, оба класса были составлены изъ весьма способныхъ молодыхъ людей, основательно изучившихъ элементарный курсъ математики, а потому и дальнѣйшее ихъ образованіе шло весьма успѣшно. Впослѣдствіи же, усиливающійся ежегодно наплывъ молодыхъ людей изъ окончившихъ курсы среднихъ учебныхъ заведеній, при болѣе слабомъ знаніи элементарнаго курса математики, хотя оказывалъ нѣкоторое неблагопріятное вліяніе на успѣшный ходъ занятій, но тѣмъ не менѣе соревнованіе между учащимися, сильно поддерживаемое въ Училищѣ, давало постоянно въ продолженіе шести лѣтъ весьма благодѣтельные результаты, такъ что успѣхи воспитанниковъ продолжаютъ быть весьма хорошіе. Наименьшіе успѣхи въ большинствѣ случаевъ оказываются въ интегральномъ исчисленіи, а иногда и въ астрономіи — двухъ предметахъ, къ фундаментальному изученію и усвоенію которыхъ не вполнѣ достаточно времени при двухлѣтнемъ пробытіи въ Училищѣ и весьма обширномъ его курсѣ.

Распредѣленіе занятій въ Училищѣ слѣдующее: ежедневно читается 4 лекціи, каждая въ продолженіе $1^1/_4$ часа и кромѣ того 2 часа употребляется на практическія занятія. Классы открываются въ началѣ сентября и продолжаются до 1-го мая. Въ маѣ производятъ экзамены, а съ 1-го іюня по 1-е сентября топографы заняты практическими полевыми работами на топографической съемкѣ, а топографы старшаго класса употребляютъ изъ этого времени около мѣсяца на практическія тригонометрическія работы. Распредѣленіе предметовъ по числу лекцій въ Училищѣ слѣдующее:

	Младш.	Старш.
Дифференціальное исчисленіе и высшая алгебра .	3	1
Интегральное исчисленіе	—	3
Аналитическая геометрія	1	1
Сферическая тригонометрія.	1	—
Астрономія	1	2
Низшая геодезія	2	—
Высшая геодезія	—	2
Физика	3	1
Военное искусство	2	1
Статистика	—	2
Законовѣдѣніе	—	1
Географія	2	—

Исторія	2	—
Физическая географія	—	2
Русскій языкъ	2	2
Иностранные языки	3	3
Гимнастика и строевое ученіе	2	2
	24	23
Чертежное занятіе ежедневно по два часа	12	12

Число офицеровъ, выпущенныхъ изъ Училища съ 1868 по 1871 годъ включительно, простирается до 60 человѣкъ; изъ нихъ 32 подпоручиками, 24 прапорщиками и 4 классными топографами съ чиномъ 12 класса. Въ числѣ ихъ находились изъ бывшихъ топографовъ Училища и со съемокъ 44 и изъ воспитанниковъ среднихъ учебныхъ заведеній 16. Преобладающій элементъ послѣднихъ составляли воспитанники гражданскихъ гимназій, именно 8, изъ Константиновскаго Межеваго Института 6, остальные приходятся по одному на Строительное и на Земледѣльческое Училища.

Въ заключеніе необходимо упомянуть, что выпускаемые офицеры, насколько до сихъ поръ они успѣли показать свою дѣятельность, удовлетворяютъ своему назначенію; окончательное сужденіе о нихъ, конечно, преждевременно; но если при томъ же курсѣ, продолжительность его можно было бы увеличить еще на одинъ годъ, по примѣру другихъ специальныхъ учебныхъ заведеній, то можно было бы разсчитывать, что какъ математика, такъ и другіе предметы могли бы быть основательно усвоены, и практическія работы доставили бы возможность образовать изъ нихъ хорошихъ и опытныхъ съемщиковъ и чертежниковъ, и Училище, какъ разсадникъ офицеровъ Корпуса Военныхъ Топографовъ, вполнѣ достигало бы своей цѣли.

Астрономическія работы.

Астрономическія наблюденія въ Европейской Турціи въ 1867 и 1869 годахъ (*). Еще академикъ В. Я. Струве замѣтилъ, что измѣреніе большой русской дуги меридіана между Ледовитымъ мо-

(*) См. Дуга Меридіана 1861 года, соч. В. Я. Струве.

ремъ и р. Дунаемъ можно считать только значительною частью недоконченнаго цѣлаго, потому что сама природа не представляетъ никакихъ препятствій продолженію нашихъ тріугольниковъ еще на 12° на югъ до острова Кандіи, чрезъ Европейскую Турцію и острова Архипелага; такимъ образомъ получилось бы измѣреніе дуги наибольшаго Европейскаго меридіана величиною въ 37°. Начала выполненія этой мысли В. Я. Струве положено лѣтомъ 1869 года, когда по распоряженію Русскаго Правительства, и по соглашенію съ Оттоманскимъ, снаряжена была экспедиція для производства предварительныхъ работъ по продолженію русскаго градуснаго измѣренія дуги меридіана отъ г. Измаила до острова Кандіи. Начальникомъ этой экпедиціи назначенъ былъ Генеральнаго Штаба капитанъ Картацци (въ настоящее время адъюнктъ-астрономъ Пулковской обсерварторіи, и профессоръ высшей геодезіи при Николаевской Академіи Генеральнаго Штаба); въ помощники ему командированы были: Генеральнаго Штаба капитанъ Артамоновъ и Л.-Гв. Уланскаго полка штабсъ-ротмистръ Бобриковъ; сверхъ того, къ эспедиціи присоединились, состоявшіе въ то время при нашемъ посольствѣ въ Константинополѣ: Л.-Гв. Уланскаго полка поручикъ Скалонъ и Корпуса Военныхъ Топрографовъ штабсъ-капитанъ Быковъ. Предварительныя работы состояли: въ выборѣ выгоднѣйшаго направленія для сѣти △-ковъ, — также мѣстностей, удобныхъ для измѣренія базисовъ, и въ собраніи свѣдѣній, необходимыхъ для составленія окончательнаго проекта и смѣты будущихъ работъ.

Для измѣренія дуги меридіана по Турціи представляются три главныхъ направленія:

1-е) Отъ г. Измаила по берегу Чернаго моря къ Дарданельскому проливу, далѣе по Анатолійскому прибрежью и островамъ Архипелага, переходитъ къ острову Кандіи съ восточной его стороны.

2-е) Отъ точекъ австрійской тріангуляціи на р. Дунаѣ, къ Дарданельскому проливу и далѣе, какъ въ первомъ направленіи.

3-е) Отъ точекъ австрійской тріангуляціи на р. Дунаѣ по направленію къ Өессаліи, далѣе чрезъ Грецію и оттуда уже переходитъ на островъ Кандію съ западной стороны.

Изъ этихъ путей второй представлялся наиболѣе выгоднымъ. При этомъ можно было воспользоваться тріангуляціею австрійцевъ по лѣвому берегу р. Дуная, и чрезъ это сократить работы на 2° по меридіану. Большая часть изслѣдованій произведена въ мѣстности между южными частями Дуная и Архипелагомъ. Но какъ мѣстность, которую пришлось изслѣдовать, была такъ мало извѣстна, что и лучшія карты были крайне неполны и невѣрны, то естественно, что для полученія хотя сколько-нибудь вѣрнаго понятія объ относительномъ положеніи хребтовъ горъ, дорогъ, населенныхъ мѣстъ, оказалось необходимымъ сдѣлать въ этой мѣстности предварительно, въ одно время съ изысканіями, астрономическую сѣть.

Съ этою цѣлію капитаны Кортацци и Артамоновъ сдѣлали нѣсколько экспедицій внутрь страны, для географическаго опредѣленія примѣчательныхъ пунктовъ, принимая за основные, опредѣленные съ 1828 по 1832 годъ.

Каждый изъ нихъ имѣлъ большой отражательный кругъ Пистора, 5 карманныхъ хронометровъ и метеорологическіе снаряды. Вмѣсто ртутнаго барометра у наблюдателей были анероиды, которые вообще съ выгодою замѣнили ртутный барометръ для опредѣленія рефракціи.

Капитанъ Картацци, въ 1867 году, сдѣлалъ двѣ поѣздки: 1) изъ г. Рущука начата 24 октября, и чрезъ г. Трьново, Габрова, Карлова, Пазарджикъ, Филиппополь и Эски-Загру окончена въ Рущукѣ 26 ноября; причемъ въ 33 дня опредѣлено астрономически 15 пунктовъ; 2) поѣздка изъ г. Варны, чрезъ г. Бургасъ, д. Факы въ Адріанополь, имѣла единственною цѣлію выборъ мѣстности для проведенія тригонометрической сѣти.

Въ томъ же году капитанъ Артамоновъ сдѣлалъ также двѣ экспедиціи: первую изъ г. Рущука началъ 24 октября и чрезъ гг. Систово, Ловечъ, Троянъ, Златицу, Софію и Плевно, окончилъ въ Рущукѣ, 20 ноября; при чемъ опредѣлено имъ 11 пунктовъ въ 27 дней; вторую изъ Рущука началъ 27 ноября, и чрезъ г. Разградъ и Сливно, кончилъ въ Адріанополѣ 9 декабря; на этомъ пути опредѣлено положеніе 6-ти пунктовъ въ теченіе 12-ти дней.

Относительно способовъ наблюденій замѣтимъ слѣдующее: за немногими исключеніями, всѣ опредѣленія широтъ и поправокъ хронометра сдѣланы по наблюденіямъ высотъ звѣздъ. Хотя для боль-

шей точности, быть можетъ, и выгоднѣе было бы наблюдать только солнце, но не желая обращать вниманія населенія на свою работу и желая воспользоваться днемъ для переѣздовъ, такъ какъ ночью въ Турціи ѣзда крайне неудобна, принуждены были, въ большей части случаевъ, ограничиваться ночными наблюденіями. Для опредѣленія времени наблюдались двѣ звѣзды, приблизительно на одинаковой высотѣ около 1-го вертикала, одна на востокѣ, другая на западѣ, въ одномъ положеніи инструмента или въ обоихъ, смотря по высотѣ звѣздъ. Для опредѣленія широты наблюдали всегда полярную, иногда въ двухъ положеніяхъ инструмента, а иногда полярную и южную и, большею частію, юпитера и два или три раза солнце. Нѣсколько разъ случалось, что оба наблюдателя, по ошибкѣ, измѣряли вмѣсто двойной высоты звѣзды, уголъ между отраженіемъ звѣзды отъ ртутнаго горизонта и отраженіемъ другой звѣзды отъ зеркала инструмента. Въ такомъ случаѣ поправка хронометра вычислялась по измѣненію наблюденнаго угла, и получалась одинаковаго достоинства съ поправкою, вычисленною по высотамъ звѣздъ. Формулы для вычисленія поправокъ хронометра въ этомъ случаѣ предложены астрономомъ Пулковской обсерваторіи, В. К. Делленомъ.

Долготы опредѣлены перевозкою хронометровъ между городами: Рущукомъ, Систовымъ, Сливно и Адріанополемъ.

Прежде чѣмъ перейти къ оцѣнкѣ результатовъ, замѣтимъ, какъ перевозились инструменты. Они помѣщались въ деревянныхъ ящикахъ, и при переѣздахъ, дѣлаемыхъ обыкновенно верхомъ на лошади, размѣщались равномѣрно въ двухъ сумкахъ (бисягахъ), привѣшанныхъ по сторонамъ сѣдла; хранометры же укладывались или въ особенный поясъ, носимый самимъ наблюдателемъ, или въ небольшой деревянный ящикъ, ремнями удерживаемый на линіи пояса.

Въ кругѣ пистора, бывшемъ у капитана Картаци во время экспедиціи, коллимаціонная ошибка оставалась почти безъ перемѣны, между тѣмъ въ кругѣ, бывшемъ у г. Артамонова, коллимаціонная ошибка постепенно измѣнялась, какъ это видно изъ приложенныхъ списковъ этихъ ошибокъ. (см. XXXII т. Зап. В.-Т. Деп.) Коллимаціонную ошибку, кромѣ непосредственныхъ опредѣленій, представилась возможность вывести изъ наблюденій высотъ звѣздъ.

Оцѣнку опредѣленныхъ широтъ можно было сдѣлать по согласію отдѣльныхъ наведеній, и по согласію опредѣленій коллимаціонныхъ ошибокъ, сдѣланныхъ въ одинъ и тотъ же вечеръ. Вѣроятная ошибка широтъ получилась между 2 и 3 секундами дуги.

Для оцѣнки точности долготъ не представилось другаго средства кромѣ согласія ихъ по отдѣльнымъ хронометрамъ, причемъ можно ожидать, что вѣроятная ошибка въ долготѣ пунктовъ, наиболѣе удаленныхъ отъ основныхъ, не превосходитъ 3-хъ или 4-хъ секундъ во времени.

Въ 1869 году, по Высочайшему повелѣнію, командированъ былъ въ Европейскую Турцію Генеральнаго Штаба капитанъ Артамоновъ, съ цѣлію продолженія начатыхъ въ 1867 году изысканій, а также для представленія Оттоманскому правительству результатовъ работъ 1867 года.

Въ 1869 году астрономическія опредѣленія продолжены далѣе на западъ и помощью ихъ связаны между собою и съ Константинополемъ пункты, опредѣленные прежними экспедиціями.

Экспедиція началась 12-го сентября въ Константинополѣ и окончилась 8-го декабря въ Систовѣ; за основные пункты приняты города: Константинополь, Адріанополь, Эски-Загра, Казанлыкъ, Филиппополь, Пазарджикъ, София и Систовъ, опредѣленные или съ 1828 по 1832 г., или по наблюденіямъ 1867 и 1869 годовъ; между ними сдѣлано пять переѣздовъ, продолжительность которыхъ измѣнялась отъ 5 до 40 сутокъ, и въ теченіе 85 сутокъ опредѣлено положеніе 37 пунктовъ.

Въ эту экспедицію наблюдатель имѣлъ малый отражательный кругъ Пистора, (діаметръ лимба 6", по верніеру 20") три карманныхъ хронометра, анероидъ, и пр. Къ алидадѣ круга былъ привинченъ небольшой уровень, благодаря которому ни разу не случилось по ошибкѣ наблюдать отраженіе отъ зеркала другой звѣзды, чѣмъ прямовидимая въ ртутномъ горизонтѣ. Наблюдатель предпочелъ малый отражательный кругъ большому, по той причинѣ, чтобы имѣть въ экспедиціи болѣе легкій инструментъ. Между тѣмъ, точность опредѣленій долготъ не могла особенно пострадать отъ этого, потому что при трехъ карманныхъ хронометрахъ ошибка въ долготѣ отъ переноса времени значительно превосходитъ ошибку въ той же долготѣ, происходящую отъ ошибокъ опредѣленія времени малымъ кругомъ Пистора.

Методъ наблюденій такой же, какъ и въ предъидущую поѣздку 1867 года. Для оцѣнки наблюденій 1869 года всего лучше сравнить ихъ съ опредѣленіями тѣхъ же пунктовъ, прежними экспедиціями; вслѣдствіе такого сравненія вѣроятная ошибка широтъ около 3″ въ дугѣ; а въ долготахъ ошибка не превосходитъ 4 секундъ во времени; между тѣмъ по согласію отдѣльныхъ наведеній (число которыхъ было не меньше шести) вѣроятная ошибка широтъ ± 2″ въ дугѣ, а таже ошибка поправки хронометра по двумъ звѣздамъ ± 0ˢ,2 во времени. Вообще результаты этой экспедиціи показываютъ, что и малымъ кругомъ Пистора можно получить опредѣленія, не уступающія полученнымъ изъ наблюденій помощью большаго отражательнаго круга.

Небольшой анероидъ (діамет. коробки = 1½ дюйма), бывшій у наблюдателя, послужилъ ему не только для полученія рефракціи, но и для приближеннаго опредѣленія высотъ. Сравненія анероида съ ртутнымъ барометромъ передъ началомъ и послѣ экспедиціи дали весьма удовлетворительное согласіе. Для вычисленія высотъ послужили соотвѣтствующія наблюденія въ Константинополѣ.

Любопытно замѣтить, что въ Европейской Турціи только русскими офицерами съ 1828—1832, въ 1867 и 1869 годахъ опредѣлено географическое положеніе 151 пункта, не считая пунктовъ, опредѣленныхъ по берегамъ морей. Опредѣленія эти служатъ почти единственными математическими данными для карты этой страны.

Въ 1867 и 1868 г. хронометрическою экспедиціею Генеральнаго Штаба подполковника Тилло по тракту отъ г. Орска до Казалинска Репсольдовымъ кругомъ и 12 хронометрами опредѣлено 10 пунктовъ.

Въ 1870 году Генеральнаго Штаба полковникъ Тилло, тѣми же средствами, во время степнаго похода въ г. Хиву отъ г. Оренбурга чрезъ Уральское укрѣпленіе, Эмбенскій погостъ, гору Айрюкъ, урочище Урдубай до Николаевской станціи, опредѣлилъ положеніе 15 пунктовъ. Имъ же, въ 1871 году, опредѣлено положеніе укрѣпленія Акъ-Тюбе.

На основаніи Чугучакскаго договора 1864 года Россіи съ Китаемъ, предположено было по возможности точно опредѣлить географическое положеніе западной границы и въ то же время до-

ставить опорные пункты для топографической съемки по ней; съ этою цѣлью, въ 1869 году, командированъ былъ Корпуса Топографовъ геодезистъ поручикъ Мирошниченко для производства астрономическихъ наблюденій въ сѣверо-восточной части западной китайской границы отъ выселка Малонарымска до столба Сабинъ-Дабага. На этомъ пространствѣ въ 800 верстъ онъ опредѣлилъ, помощью большаго отражательнаго круга Пистора и 5-ти хронометровъ, отъ основнаго пункта вышеупомянутаго выселка (опредѣленнаго горнымъ вѣдомствомъ), географическое положеніе 20-ти пунктовъ.

Кромѣ того произведено барометрическое нивелированіе, и опредѣлено въ нѣсколькихъ пунктахъ склоненіе магнитной стрѣлки.

Въ 1870 году работы эти продолжены отъ рр. Кокпектинки и Улосты къ западу до дороги изъ Семипалатинска въ Сергіополь; наблюденія производились преимущественно кругомъ Пистора, а на нѣкоторыхъ пунктахъ универсальнымъ инструментомъ Брауэра. Долготы получены перевозкою хронометровъ отъ основныхъ Усть-Каменогорска, Кокпекты, Хаборъ-Осу, Сергіополя и Семипалатинска. Всего опредѣлено 20 пунктовъ.

Работы цродолжались и въ 1871 году, но свѣдѣній не получено.

Въ слѣдующей таблицѣ поименованы офицеры Корпуса Топографовъ и Генеральнаго Штаба, производившіе разныя хронометрическія экспедиціи съ указаніемъ времени и мѣста наблюденія инструментовъ и числа опредѣленныхъ пунктовъ съ 1832 по 1871 годъ.

Наблюдатели.	Время наблюденій.	Мѣстность, въ которой произведены наблюденія.	Инструменты.	Число опредѣленныхъ пунктовъ.
Ген. Штаба Вронченко.	1834 1835 1847	Малая Азія . . . . . . Рязанская и Тамбовская губ.	Отражательный кругъ Штейнгеля и 8-ми-дюймов. астрономическій теодолитъ.	170
Корп. Топогр. Васильевъ.	1838	Оренбургскій край . . .	Отражат. кругъ Штейнгеля.	15
Корп. Топогр. г. Леммъ.	1838 1847 1848 1849 1850 1851 1852 1853 1854 1856 1858 1859	Персія, Киргизская степь, Земля Войска Донскаго, Новгородская, Олонецкая, Владимірская, Ярославская, Архангельская, Казанская, Симбирская, Астраханская, Пензинская, Нижегородская, Лифляндская, Эстляндская, Минская и Волынская губерніи.	Секстантъ. 8-ми-дюймовый астрономическій теодолитъ	614
Корп. Топогр. г. Шваревъ.	1852 1853	Архангельская и Нижегородская губ.	Астрономическій теодолитъ.	53
Корп. Топогр. Некрасовъ.	1853	Оренбургскій край. . . .	Вертикальн. кругъ репсольда	43
Корп. Топогр. Гамовъ.	1858 1859 1862	Вятская губ., Пріуссурійскій край и Царство Польское.	Вертикальн. кругъ Репсольда Малый универс. инструментъ	96
Корп. Топогр. Солонниковъ.	1858 1859 1861	Вологодская, Вятская и Олонецкая губ.	. . . .	90
Корп. Топогр. Смысловъ.	1859	Новгородской губернія . .	. . . .	15
Корп. Топогр. Дмитріевъ.	1862 1863 1866	Новгородская губ. и Царство Польское.	Вертик. кругъ Репсольда.	122
Корп. Топогр. Яковлевъ. Соколовъ.	1864	Пермская губернія. . . .	. . . .	42
Ген. Штаба Кортацци.	1864 1867	Восточн. берегъ Чернаго Моря Европейская Турція . . .	Вертик. кругъ Репсольда и отраж. кругъ Пистора. .	20
Генер. Шт. Голубевъ.	1859 1862	Заилійскій и Семирѣченскій край и къ югу отъ Чугучака	Вертикальн. кругъ Репсольда	24
Генер. Шт. Каверскій и Емельяновъ.	1863 1866	Пермская губернія. . . .	Отражательн. кругъ Пистора	58
Генер. Шт. Тилло.	1867 1870 1871	Оренбургскій военный округъ.	Вертикальн. кругъ Репсольда	26
Генер. Шт. Артамоновъ.	1867 1869	Европейская Турція . . .	Отражат. кругъ Пистора. .	54
Корп. Топогр. Мирошниченко.	1869 1870	По западной границѣ Китая.	Отражательн. кругъ Пистора Малый универс. инструментъ	40
Генер. Шт. Стебницкій.	1870	На восточн. берегу Каспійскаго моря	Малый универс. инструментъ	14
				1496

Итого 19 офицеровъ вѣдомства Генеральнаго Штаба опредѣлили географическое положеніе до 1500 пунктовъ.

Въ это перечисленіе не вошло около 150 пунктовъ, опредѣленныхъ на работахъ съ нивелиръ теодолитомъ въ Финляндіи Генеральнаго Штаба гг. Форшемъ и Ернефельдтомъ; а также около 8 на градусномъ измѣреніи по параллели подъ широтою 52°, Гг. Форшемъ, Жилинскимъ, Штубендорфомъ и Тилло.

Въ концѣ этого краткаго обзора можно замѣтить, что астрономическія работы въ Россіи, въ послѣднія 50 лѣтъ получили, вообще говоря, замѣчательное развитіе, и, не смотря на величину пространства, почти уже вся Европейская Россія, Кавказъ, населенныя, береговыя страны Сибири и занятыя русскими части Средней Азіи, имѣютъ математическія данныя (опорные пункты) для составленія картъ. Въ этой дѣятельности вѣдомству Генеральнаго Штаба принадлежитъ большая часть работъ.

Обширность пространства нашего отечества, мѣстныя затрудненія для проведенія тріангуляцій обусловили въ немъ, во-1-хъ, новый во многихъ отношеніяхъ способъ производства астрономическихъ сѣтей, и во-2-хъ—новый родъ геодезическихъ операцій, это геодезическія съ нивелиръ-теодолитомъ работы, иногда соединенныя съ астрономическими опредѣленіями для полученія опорныхъ точекъ, иногда основанныя на точкахъ тригонометрическихъ.

Особенно примѣчательно то обстоятельство, что въ этихъ двухъ видахъ астрономической и астрономо-геодезической дѣятельности Россія не подражала другимъ образованнымъ государствамъ, а шла своимъ самостоятельнымъ путемъ.

Градусное измѣреніе.

Въ 1848 году предположено было произвести тригонометрическое измѣреніе Новороссійскаго края съ возложеніемъ таковаго на генерала Вронченко. Въ частномъ разговорѣ его съ О. В. Струве, Совѣщательнымъ Астрономомъ Военно-Топографическаго Депо, коснулись этихъ работъ, и возбужденъ былъ вопросъ о пользѣ проложенія тріангуляціи такимъ образомъ, чтобы составилась дуга параллели отъ Кишинева до Царицына и далѣе до Астрахани. Чтобы дать этому дѣлу оффиціальный ходъ, генералъ-маіоръ Вронченко и О. В. Струве отправились къ Генералъ-Квартирмейстеру Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества генералъ-адъютанту Бергу и изложили свои предположенія. Всегда сочувственно относившійся къ геодезическимъ измѣреніямъ, имѣющимъ

цѣлью изслѣдованіе фигуры земли, Графъ Бергъ одобрилъ вполнѣ планъ Вронченко и Струве, и предложилъ будущему исполнителю тріангуляціи Новороссійскаго края, проложить ее отъ Кишинева до Астрахани по параллели 47° с. ш., при чемъ измѣреніе угловъ въ треугольникахъ произвести тщательнѣе чѣмъ обыкновенно это дѣлается для топографическихъ цѣлей, такъ чтобъ вполнѣ удовлетворить точности, требуемой отъ геодезическихъ работъ, предпринимаемыхъ съ цѣлью градусныхъ измѣреній.

Согласно сему составленъ былъ проектъ тригонометрическаго измѣренія, и съ 1849 по 1856 годъ, подъ начальствомъ генералъ-маіора Вронченко, проложенъ рядъ треугольниковъ отъ Кишинева, через Новочеркаскъ, Царицынъ до Астрахани, изъ коихъ составилась дуга параллели въ 22° долготы.

Кончина генералъ-маіора Вронченко, послѣдовавшая въ 1856 году, не дозволила ему довершить до конца, исполненное по части геодезической, градусное измѣреніе. Разности долготъ, составляющія главную часть астрономической работы въ измѣреніи параллели, остались неопредѣленными. Распространеніе электрическихъ телеграфовъ въ Западной Европѣ и Россіи подавало надежду, что, въ близкомъ будущемъ, или можно будетъ воспользоваться для болѣе точнаго способа опредѣленія долготъ посредствомъ галваническихъ сигналовъ, и придавало еще болѣе важности замѣчательному труду генералъ-маіора Вронченко.

Знаменитый нашъ астрономъ В. Я. Струве, только что обработавшій Русско-Скандинавское градусное измѣреніе отъ Ледовитаго моря до устьевъ Дуная, не упускалъ поэтому изъ виду возможности пересѣченія этой меридіанной дуги другою дугою параллели отъ Бреста во Франціи до Астрахани. Поддерживаемый въ своихъ намѣреніяхъ личнымъ содѣйствіемъ высокаго покровителя Географическихъ наукъ, Великаго Князя Константина Николаевича, В. Я. Струве, въ 1857 году, отправился за границу и представилъ разнымъ правительствамъ проектъ соединенія русскихъ тріангуляцій съ иностранными, для составленія Европейской дуги параллели отъ Атлантическаго океана до Каспійскаго моря, подъ 47° сѣверн. широты.

Прибывъ въ Берлинъ, В. Я. Струве прежде всего со своимъ предложеніемъ обратился къ знаменитому Гумбольдту, пользовавшемуся большимъ расположеніемъ Прусской Королевской фамиліи.

Узнавъ отъ Гумбольдта о пребываніи Струве въ столицѣ съ столь важною ученою цѣлью, Принцъ Регентъ Вильгельмъ удостоилъ нашего астронома нѣсколькихъ аудіенцій и, выслушавъ подробное изложеніе проекта, выразилъ къ нему свое сочувствіе и намѣреніе немедленно приступить въ Пруссіи къ осуществленію предпріятія, обѣщающаго разрѣшеніе важнѣйшаго геодезическаго вопроса о фигурѣ земли.

Примѣръ Пруссіи, старанія глубоко уважаемаго соотечественнаго ученаго Гумбольдта и извѣстность Струве вызвали сочувствіе прочихъ Германскихъ правительствъ, выразившихъ желаніе участвовать всѣми нужными средствами въ предположенномъ трудѣ, и, по совѣту Гумбольдта, общее руководство этими работами ввѣрили генералу Бейеру. Нельзя не вспомнить, что, когда такъ отлично дѣла уладились въ Германіи, по докладу о томъ, Принцъ Регентъ написалъ Гумбольдту: «Ich hoffe jetzt wird Struve mit mir zufrieden sein». (Надѣюсь, что теперь Струве будетъ мною доволенъ).

Французское и Бельгійское правительства приняли предложеніе Струве съ полнымъ одобреніемъ и увѣреніемъ въ охотномъ участіи въ предлагаемомъ имъ полезномъ трудѣ.

По возвращеніи въ С.-Петербургъ въ исходѣ того же 1857 г., Директоръ Николаевской Главной Обсерваторіи Струве имѣлъ счастіе представиться Его Величеству Государю Императору и лично изложить программу предположенныхъ работъ. По выслушаніи объясненія, Его Величество соизволилъ благосклонно изъявить свое одобреніе предпріятія и удостоилъ принять его подъ Свое покровительство, повелѣвъ при томъ, чтобъ эта работа была произведена съ точностью, соотвѣтствующею важности ея предназначенія, совокупными трудами Генеральнаго Штаба и Николаевской Главной Обсерваторіи. Спустя нѣсколько дней тяжкая болѣзнь постигла В. Я. Струве, и тѣмъ отдалила исполненіе въ Россіи проэктированныхъ работъ по градусному измѣренію дуги параллели.

Между тѣмъ за границею это дѣло нѣсколько подвинулось впередъ. Снабженный всѣми средствами, генералъ Бейеръ немедленно приступилъ къ измѣренію базисовъ и тріангуляціямъ въ Пруссіи; въ южной же Германіи, по его мнѣнію, требовалось-бы всѣ геодезическія работы произвести вновь, такъ какъ контрольныя вычисленія существующихъ тріангуляцій обнаружили въ нихъ значи-

тельныя погрѣшности, лишающія ихъ требуемаго ученаго достоинства. Эти результаты внушили генералу Бейеру мысль оставить 47-ю параллель и предпочесть ей другую, болѣе сѣверную, въ направленіи которой слѣдують многія Русскія и Прусскія тріангуляціи испытанной точности.

Почти одновременно съ такимъ заявленіемъ генерала Бейера, завѣдывающій Николаевскою Главною Обсерваторіею О. В. Струве (нынѣ директоръ обсерваторіи), получилъ письмо знаменитаго директора Гриничской Обсерваторіи, Королевскаго Астронома Эри, съ выраженіемъ намѣренія Англійскаго правительства участвовать въ измѣреніи большой Европейской дуги параллели. О. В. Струве, не замедлилъ увѣдомить о всемъ этомъ Генералъ-Квартирмейстера Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества, генералъ-адъютанта барона Ливена, который, съ своей стороны, признавая полезнымъ привести въ единство многочисленныя русскія тригонометрическія работы и извлечь изъ нихъ необходимыя результаты для точнѣйшаго опредѣленія фигуры земли, предложилъ О. В. Струве воспользоваться предполагаемымъ въ 1860 году путешествіемъ за границу для наблюденія полнаго солнечнаго затмѣнія, чтобы вступить въ переговоры съ Пруссіею, Бельгіею и Англіею относительно выбора параллели и согласованія всѣхъ добавочныхъ астрономическихъ и геодезическихъ работъ. Предложеніе это было исполнено, и въ исходѣ 1860 г. Струве сообщилъ Департаменту Генеральнаго Штаба слѣдующіе результаты его совѣщаній съ иностранными руководителями астрономическихъ и геодезическихъ работъ.

1. Измѣреніе параллели 47° широты черезъ всю Европу признано неудобнымъ, пока не будутъ проложены новыя, болѣе точныя тріангуляціи въ южной Германіи, и потому рѣшено замѣнить ее параллелью 52° широты, по направленію которой можно проложить черезъ Европейскій материкъ самую длинную сѣть треугольниковъ, такъ что между островомъ Валенсіи въ Ирландіи и Орскомъ составится дуга въ 69 градусовъ долготы, изъ коихъ 40 придутся въ предѣлахъ Россіи, и остальныя 29° въ Западно-Европейскихъ Государствахъ.

2. Частныя же дуги параллели 47° ш., измѣренныя въ Россіи генераломъ Вронченко, между Кишиневымъ и Астраханью и во Франціи между Брестомъ и Страсбургомъ, послужатъ восполне-

ніемъ и контролемъ будущаго измѣренія главной Европейской дуги по 52° широты.

3. Англійскій Ordnance Survey, (соотвѣтствующій нашему Военно-Топографическому Депо), приступилъ къ вычисленію своихъ тріангуляцій, прилегающихъ къ избранной главной дугѣ параллели, съ цѣлью начертанія плана исправительныхъ и добавочныхъ тригонометрическихъ работъ. Начальникъ этого учрежденія, Сэръ-Генри Джемсъ произведетъ сверхъ того непосредственную связь англійскихъ треугольниковъ съ Бельгійскими, а Королевская Гринвичская обсерваторія приняла на себя астрономическую часть работъ и сравненіе мѣръ.

4. Генералъ Бейеръ и Бельгійскій Генеральный Штабъ исполнили уже въ то время значительную часть необходимыхъ геодезическихъ работъ въ предѣлахъ Пруссіи и Бельгіи, и оставалось только установить между ними надлежащую связь.

5. Выборъ астрономическихъ пунктовъ на всемъ протяженіи дуги параллели отъ Валенсіи до Орска предоставленъ директорамъ Гринвичской и Пулковской обсерваторій и обусловливался только тѣмъ, чтобъ въ среднемъ на каждые 5° долготы приходилось по одному пункту, т. е. чтобъ на всей параллели опредѣлено было не менѣе 13-ти разностей долготъ. Такъ какъ благонадежность всей работы зависитъ отъ единообразія способовъ наблюденій и производства ихъ одними и тѣми же лицами и инструментами, то, отдавая справедливость точности русскихъ опредѣленій, изъявлено желаніе, чтобъ русскіе астрономы наблюдали долготы не только въ предѣлахъ своего отечества, но также въ Германіи и Бельгіи. Завѣдывающій Николаевскою Пулковскою Обсерваторіею О. В. Струве, выставляя въ этихъ сообщеніяхъ значительный успѣхъ геодезическихъ работъ въ Бельгіи, Пруссіи и Англіи, указалъ на низкое состояніе геодезическаго дѣла во Франціи, которая, по мнѣнію Леверье, не въ состояніи была участвовать въ проектированномъ измѣреніи параллели 52° широты, представляющей поэтому еще и то удобство, что можетъ быть измѣрена, минуя неточныя французскія тригонометрическія работы посредствомъ вышеупомянутой связи англійскихъ и бельгійскихъ треугольниковъ.

Принимая во вниманіе, что Государь Императоръ благоволилъ благосклонно принять подъ Свое покровительство работы по означенной дугѣ параллели, и имѣя въ виду увѣдомленіе О. В. Струве

о развитіи геодезической дѣятельности иностранныхъ государствъ для приведенія въ исполненіе предложеннаго Россіею градуснаго измѣренія, наше Военно-Топографическое Депо немедленно приступило къ составленію проекта и смѣты добавочныхъ работъ, необходимыхъ для исполненія съ нашей стороны таковаго предпріятія.

Къ исходу 1860 г. въ предѣлахъ Россіи окончена была значительная часть работъ, нужныхъ для составленія дуги параллели 52° широты, а именно:

1) Отъ Прусской границы черезъ Варшаву, Гродно и до Слуцка имѣлся непрерывный рядъ треугольниковъ генерала Теннера; далѣе на востокъ, до окрестностей Рогачева, по причинѣ лѣсистой и болотистой мѣстности полѣсья тріангуляціи, исполненныя генералами Теннеромъ и Шубертомъ въ Минской и Могилевской губерніяхъ, имѣли видъ дугообразный съ большимъ уклоненіемъ къ сѣверу, такъ что для прямой связи между Слуцкомъ и Чечерскомъ (Рогач. уѣзд.), требовалось проложить новую тріангуляцію на протяженіи около 200 верстъ. 2) Отъ Чечерска до Ельца слѣдовали тріангуляціи генерала Шуберта и полковника Оберга; въ послѣдней впрочемъ предвидѣлись нѣкоторыя исправленія. 3) Отъ Балашева черезъ Аткарскъ, Саратовъ, Вольскъ и по Самарской Лукѣ до г. Самары полковникомъ Васильевымъ исполнено было Приволжское тригонометрическое измѣреніе.

Въ видахъ предстоящихъ съемокъ Воронежской и Саратовской губерній уже предполагалось проложить тріангуляціи отъ Ельца, черезъ Задонскъ, Воронежъ, Усмань, Борисоглѣбскъ до Балашова, и производство этой работы возложено на начальника Тульской тріангуляціи и продолженіи оной, съ отнесеніемъ издержекъ на средства, отпускаемыя на тригонометрическія работы, носившія это названіе.

Отъ Самары до Орска, и вообще за Волгою на востокъ, не имѣлось никакихъ тригонометрическихъ работъ. Начальникъ Приволжскаго тригонометрическаго измѣренія, полковникъ Васильевъ, въ 1860-мъ г. окончилъ возложенную на него тріангуляцію, и затѣмъ предполагалось ему поручить проложеніе нѣсколькихъ Заволжскихъ первоклассныхъ и второклассныхъ рядовъ, а въ томъ числѣ и первоклассный рядъ отъ Самары черезъ Бузулукъ, Оршу и Орскъ.

При составленіи, въ исходѣ 1860 года, Военно-Топографическимъ Депо проекта и смѣты добавочныхъ работъ по градусному измѣренію дуги параллели 52° широты, приняты были въ соображеніе вышеописанныя оконченныя и предполагаемыя тріангуляціи, и потому предположено исполнить слѣдующія добавочныя работы:

а) Ежели окажется возможнымъ, то проложить черезъ полѣсье, въ окрестностяхъ Бобруйской крѣпости, новый рядъ треугольниковъ, соединяющій, прилежащіе къ г. Слуцку, пункты Минской губ., съ лежащими къ востоку отъ г. Рогачева, пунктами Могилевской губ., для чего измѣрить около 20 треугольниковъ.

б) Въ Орловской губ. переизмѣрить нѣкоторые треугольники сомнительной точности и сдѣлать недостающую связь высотъ между крайними пунктами Могилевской и Черниговской губ.

в) Въ мѣстахъ, близкихъ къ пунктамъ новой тріангуляціи, и на оконечности дуги параллели измѣрить повѣрительные базисы, а именно: близъ Рогачева, Ельца, Вольска, Бузулука и Орска.

г) Въ предѣлахъ Россіи исполнить астрономическія наблюденія на концахъ базисовъ и опредѣлить посредствомъ телеграфовъ разности долготъ 9 пунктовъ, а именно: Торна, Варшавы, Брестъ-Литовска, Бобруйска, Орла, Усмани, Саратова, Самары и Оренбурга. Между Оренбургомъ и Орскомъ разности долготъ опредѣлить посредствомъ перевозки хронометровъ, если до того времени не осуществится постройка телеграфныхъ линій между этими городами.

д) На южной дугѣ 47° широты, для контроля главной дуги, опредѣлить посредствомъ телеграфа 4 разности долготъ, и измѣрить широты и азимуты на 3-хъ пунктахъ.

Всѣ описанныя работы предположено произвести въ теченіе пяти лѣтъ тремя или четырьмя оберъ-офицерами съ помощью двухъ или трехъ топографовъ подъ личнымъ управленіемъ директора Военно-Топографическаго Депо и ученымъ руководствомъ директора Николаевской Главной Обсерваторіи.

Проектъ со смѣтою на производство описанныхъ добавочныхъ работъ по градусному измѣренію дуги былъ представленъ на Высочайшее воззрѣніе, и 8-го января 1861 года удостоился утвержденія. Генеральнаго Штаба штабсъ-капитаны Скальковскій и Жилинскій и топографъ Матковъ, въ апрѣлѣ того же года были назначены производителями работъ по проложенію тріангуляціи че-

резъ полѣсье между Слуцкомъ и окрестностями Рогачева. Механику Брауеру въ Пулковѣ заказаны были 2 универсальныхъ инструмента новѣйшаго устройства съ ломанною зрительною и прямою повѣрительною трубами, съ микроскопами для отсчитыванія вертикальнаго и горизонтальнаго круговъ, раздѣленныхъ отъ 4 до 4 минутъ. (Раздѣленіе это оказалось не вполнѣ удачнымъ, найдены довольно значительныя ошибки дѣленій на кругахъ, которые и были на одномъ инструментѣ передѣлены въ 1865 году Писторомъ въ Берлинѣ, а на другомъ въ 1867 году самимъ Брауеромъ).

Въ половинѣ мая штабсъ-капитаны Скальковскій и Жилинскій приступили къ обозрѣнію мѣстности, лежащей между Слуцкомъ, Игуменемъ, Могилевымъ, Рогачевымъ и къ югу отъ шоссе, соединяющаго Рогачевъ, Бобруйскъ и Слуцкъ, по долинамъ рѣкъ Днѣпра, Березины, Птича, Оресы и ихъ притоковъ. Изысканія этихъ офицеровъ привели къ слѣдующимъ результатамъ:

а) Мѣстность между Бобруйскомъ и Рогачевымъ, по водораздѣлу рѣкъ Березины и Днѣпра и въ ихъ долинахъ, хотя покрыта высокими строевыми лѣсами, но вообще обработана и встрѣчаются открытыя пространства на протяженіи нѣсколькихъ верстъ; мѣстность же къ западу отъ Березины, по обѣ стороны Бобруйско-Слуцкаго шоссе, менѣе заселена и обработана, покрыта болѣе высокими лѣсами и кораблестроительными дачами Вѣдомства Государственныхъ Имуществъ, и если встрѣтится здѣсь открытое мѣсто, то въ пространствѣ нѣсколькихъ сотъ саженъ или отъ 1 до 2 верстъ.

в) Общій характеръ обѣихъ описанныхъ полосъ состоитъ въ томъ, что нѣтъ выдѣляющихся значительныхъ высотъ; всѣ высшія точки находятся почти въ одномъ уровнѣ; замѣтна только покатость бассейновъ Березины, Птича и Оресы въ направленіи къ долинѣ рѣки Припети, составляющей главную водяную артерію. Часто перемежающіяся, съ сухими островами разнообразной формы болота, съ болѣе или менѣе иловатаго или торфянаго свойства днами, нерѣдко увеличиваютъ длину дорогъ въ два и нѣсколько разъ противъ кратчайшихъ разстояній между населенными пунктами.

Всякое предположеніе относительно проложенія тріангуляціи въ такой мѣстности не могло быть названо даже приближеннымъ,

такъ какъ только посредствомъ рекогносцировки съ сигналовъ, превышающихъ лѣса, можно бы было отыскать наивыгоднѣйшее направленіе тріангуляціи и окончательно выбрать пункты. Соображая вышеизложенное, и принимая во вниманіе недостатокъ отдѣльныхъ высотъ, штабсъ-капитаны Скальковскій и Жилинскій пришли къ заключенію, что желаемая Слуцко-Рогачевская связь можетъ быть осуществлена посредствомъ сигналовъ, превышающихъ лѣса и при томъ на столько, чтобъ видѣть отдаленные предметы, значительно пониженные вслѣдствіе сфероидальной фигуры земли.

Примѣрно предположено ими было, что потребуется построить отъ 18 до 20 сигналовъ вышиною отъ 12 до 15 и болѣе саженъ, а сверхъ того 4 пирамиды на югъ отъ Рогачева. О всѣхъ трудностяхъ и недостаточности, ассигнованной на Бобруйскую тріангуляцію, суммы представлено было общее донесеніе гг. Скальковскимъ и Жилинскимъ. Получивъ разрѣшеніе производить работы, не выходя изъ общей смѣты, офицеры эти приступили къ постройкѣ сигналовъ и обученію нижнихъ чиновъ, (неспособныхъ 2-го разряда Могилевскаго и Минскаго губернскихъ баталіоновъ), необходимымъ плотничьимъ работамъ на землѣ и на большихъ высотахъ. Въ іюлѣ мѣсяцѣ шт.-кап. Жилинскій вызванъ былъ въ С.-Петербургъ для личнаго представленія проекта Бобруйской тріангуляціи и пріема оконченныхъ механикомъ Брауеромъ, большихъ универсальныхъ и малыхъ центрировочныхъ инструментовъ. На мѣстѣ работъ остались шт.-кап. Скальковскій съ 2-мя топографами и прибывшій туда въ іюнѣ мѣсяцѣ прапорщикъ Матковъ. Въ началѣ августа шт.-кап. Жилинскій возвратился вновь въ Бобруйскъ. Въ теченіе періода 1861 г., сверхъ вышеописанной рекогносцировки, построено 8 сигналовъ вышиною отъ 14 до 21 саж. и наблюденія сдѣланы на 5-ти пунктахъ.

Въ 1862 г. шт.-кап-ны Скальковскій и Жилинскій съ 2-мя топографами продолжали работы по Бобруйской тріангуляціи, и подъ начальствомъ, временно командированнаго на градусное измѣреніе, начальника астрономо-геодезическихъ работъ въ Финляндіи, полковника Форша, (нынѣ генералъ-маіоръ и начальникъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба), этими же офицерами и однимъ топографомъ измѣренъ Рогачевскій базисъ длиною 5,2 версты. Въ теченіе 1862 г. шт.-кап. Жилинскій заготовлялъ на мѣстѣ матеріалъ, нужный для построекъ 6 большихъ сигналовъ;

по возвращеніи его въ С.-Петербургъ, въ мартѣ мѣсяцѣ, приступлено имъ, вмѣстѣ съ шт.-кап. Скальковскимъ, къ изслѣдованію составныхъ частей и принадлежностей базиснаго аппарата Струве, приготовленнаго Пулковскою обсерваторіею для измѣреній вновь базисовъ по дугѣ параллели 52° широты. Въ концѣ апрѣля упомянутые офицеры съ двумя топографами, снабженные базиснымъ аппаратомъ и 2-мя универсальными инструментами, отправились въ Рогачевъ, и въ началѣ мая приступили къ продолженію построекъ сигналовъ по Бобруйской тріангуляціи и окончили приготовленія, нужныя для измѣренія базиса, избраннаго въ 10-ти верстахъ отъ г. Рогачева и въ 3 верстахъ отъ дер. Луки, внутри первоклассиаго треугольника: Рогачевъ,—Тернежи,—Жлобинъ, съ которымъ соединялся посредствомъ 2-хъ вспомогательныхъ треугольниковъ; концы базиса обозначены на двухъ желѣзныхъ болтахъ, проходящихъ сквозь каменные столбы до самаго фундамента; надъ концами выстроены были пирамиды. Вблизи базиса нельзя было найти удобнаго помѣщенія для сравненій, и потому надо было это дѣлать въ г. Рогачевѣ и переносить жезлы къ мѣсту измѣренія базиса на рукахъ. Полковникъ Форшъ прибылъ въ Рогачевъ 25-го мая и съ помощью шт.-кап-овъ. Скальковскаго и Жилинскаго. немедленно приступилъ къ сравненіямъ жезловъ, и затѣмъ самое измѣреніе базиса, длиною 5,2 вер., исполнено было съ 27-го мая по 9-го іюня.

Ср вненія жезловъ сдѣланы были также до доведенія измѣренія базиса до середины, обозначенной точкою, и затѣмъ 10-го іюня, по окончаніи измѣренія; получены при этомъ числа, указывающія на небольшое укороченіе жезловъ отъ употребленія ихъ въ дѣло; съ 10-го по 12-е іюня произведено было еще изслѣдованіе компаратора.

Въ послѣдующее время, до конца ноября, шт.-капит. Скальковскій и Жилинскій продолжали постройки сигналовъ и наблюденія. По причинѣ встрѣченныхъ затрудненій въ участкѣ между Бобруйскомъ и Слуцкомъ, происходящихъ отъ вышеописанной болотистой и лѣсистой мѣстности, безъ выдѣляющихся высотъ, пришлось прибѣгнуть къ длиннымъ просѣкамъ и постройкѣ сигналовъ высотою въ 20 и болѣе саж., а въ Макаричахъ, на оконечномъ пунктѣ ген. Теннера, потребовался сигналъ въ 26 саж. Позднѣйшія только измѣренія вертикальныхъ угловъ указали, на первоначально не-

замѣтное для глазъ, неудобное положеніе Макарычъ по отношенію къ окружающей мѣстности. Не смотря на всѣ трудности, къ исходу 1862 г. постройка сигналовъ была окончена на всѣхъ пунктахъ по правую и лѣвую стороны рѣки Березины, и производители работъ фактически убѣдились въ возможности осуществленія прямой связи, черезъ полѣсье, между Минскою и Могилевскою тріангуляціями. Осталось только включить Бобруйскъ въ сѣть, къ нему подведенную отъ Рогачева и Слуцка; исполненіе этой послѣдней работы, потребовавшей просѣки на протяженіи 6 верстъ, и постройка сигнала близь Бобруйска, отложены до весны 1863 года.

Вслѣдствіе засухи, бывшей въ теченіе іюля и августа 1862 г., происходили пожары лѣсовъ и торфяныхъ болотъ, расположенныхъ къ югу отъ Бобруйско-Слуцкаго шоссе, продолжавшіеся до начала сентября: густой дымъ, отъ нихъ происходящій, препятствовалъ производству наблюденій, которыя хотя и были потомъ продолжаемы до декабря, но не были вполнѣ окончены по медленности измѣренія угловъ съ высокихъ сигналовъ, возможныхъ только при чистомъ и безвѣтренномъ состояніи воздуха. Оставалось еще измѣрить углы на 6 пунктахъ, что и отложено до слѣдующей весны.

Въ мартѣ 1863 года капитаны Скальковскій и Жилинскій съ топографами Карачковымъ и Ѳедотовымъ командированы были въ Бобруйскъ для окончанія работъ. По прибытіи туда 1-го апрѣля, едва сдѣлана была просѣка и исполнены постройки, нужныя для включенія Бобруйска въ сѣть тріангуляціи, какъ, по случаю волненій, возбужденныхъ въ Западномъ краѣ польскимъ возстаніемъ кап-ны Скальковскій и Жилинскій, 21-го апрѣля, донесли директору Военно-Топографическаго Депо по телеграфу о невозможности продолжать работы при такихъ обстоятельствахъ, а 27-го апрѣля получили отвѣтную депешу съ предписаніемъ прекратить работы по Бобруйской тріангуляціи, а самимъ съ 2-мя топографами изабравъ базисный аппаратъ, переѣхать въ Елецъ для измѣренія тамъ базиса. Такое распоряженіе было немедленно исполнено, и означенныя лица прибыли въ Елецъ 5-го мая.

Для установки жезловъ упомянутаго базиснаго прибора готовыхъ столиковъ не имѣлось; прибывъ въ Елецъ, шт.-кап-ны Скальковскій и Жилинскій немедленно заказали таковые по особымъ, ими составленнымъ чертежамъ. Размѣры и форма столиковъ разсчитаны были такъ, чтобъ, при высотѣ ихъ, удобной для уста-

новки мѣрныхъ жезловъ, переноска ихъ при базисныхъ измѣреніяхъ была необременительна, и чтобъ жезлы устойчиво покоились на нихъ, не подвергаясь никакимъ колебаніямъ отъ ударовъ вѣтра и ходьбы наблюдателей и прислуги. Во избѣжаніе новой постройки столиковъ передъ каждымъ измѣреніемъ базиса въ другой мѣстности, они были разборчатые, для чего всѣ составныя части соединялись посредствомъ болтовъ на винтахъ съ гайками; такимъ образомъ, по окончаніи работы, для переѣзда въ другое мѣсто, столики съ удобствомъ укладывались въ рессорный фургонъ, служившій для перевозки базиснаго прибора.

Елецкій базисъ, длиною $6^1/_5$ вер., избранный полковникомъ Обергомъ, отстоялъ отъ г. Ельца, въ среднемъ разстояніи, 15 верстъ и въ 3 отъ села Архангельскаго. Базисъ находился отъ города, на столько далеко, что на рукахъ переносить жезлы для сравненія признано было неудобнымъ, и потому базисный приборъ перевезенъ въ село Архангельское и установленъ въ домѣ, имѣющемъ комнату достаточно большую для установки компаратора; окна этого дома выходили на сѣверо-востокъ и постоянно закрыты были ставнями, отворявшимися только во время сравненій, при производствѣ которыхъ отлично сохранялось требуемое постоянство температуры.

По представленію Директора Николаевской Главной Обсерваторіи О В. Струве, Генералъ Квартирмейстеръ Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества призналъ необходимымъ имѣть общаго начальника всѣхъ добавочныхъ работъ по градусному измѣренію дуги параллели 52° ш. Назначенный приказомъ отъ 30 марта 1863 г. на эту должность, Генеральнаго Штаба полковникъ Форшъ прибылъ въ Елецъ 15-го мая. По окончаніи всѣхъ приготовленій и сравненій мѣрныхъ жезловъ, приступлено къ самому измѣренію базиса, оконченному 11 іюня. Сравненіе жезловъ сдѣлано до начала и по окончаніи измѣренія базиса; измѣненій въ длинѣ ихъ (въ предѣлахъ вѣроятныхъ ошибокъ сравненій), никакихъ не открыто. Южный конецъ базиса, Извалы, съ тригонометрическимъ пунктомъ Бистрома составлялъ первоклассный бокъ Воронежской тріангуляціи; для связи съ нимъ базиса сдѣлано надлежащее измѣреніе угловъ на 4 пунктахъ: сѣверный конецъ базиса, Средній пунктъ базиса, Бистрома и Извалы.

Окончивъ укладку базиснаго аппарата, столиковъ, универсаль-

ныхъ и другихъ инструментовъ и принадлежностей, полковникъ Форшъ съ капитанами Скальковскимъ и Жилинскимъ и топографами Карачковымъ и Ѳедотовымъ отправились въ г. Вольскъ, Саратовской губерніи, а оттуда въ село Барановку, вблизи котораго, по распоряженію начальника Приволжской тріангуляціи, уже выбранъ былъ базисъ, и надъ концами построены пирамиды. Въ Барановкѣ найдено также удобное помѣщеніе для установки компаратора базиснаго прибора и исполненія сравненій; сдѣлавъ таковое, полковникъ Форшъ, съ состоящими въ его распоряженіи чинами, 26 іюня приступилъ къ измѣренію базиса, длиною въ 6½ вер., которое окончено въ половинѣ іюля. До начала и по окончаніи операціи сдѣлано полное сравненіе жезловъ. Капитаны Скальковскій и Жилинскій съ прапорщикомъ Карачковымъ и топографомъ Ѳедотовымъ въ началѣ августа окончили связь Вольскаго базиса, (раздѣленнаго среднею точкою на двѣ части), съ первокласснымъ бокомъ Шихоны-Кирьяковка, для чего сдѣлано полное измѣреніе угловъ на 6-ти пунктахъ. Въ началѣ Августа базисный аппаратъ съ приборами и угломѣрные инструменты перевезены въ Бузулукъ, Самарской губ. Начальникомъ Оренбургскаго тригонометрическаго измѣренія избранъ былъ базисъ, длиною 6⅔ вер., сѣверный конецъ котораго находился въ 200 саж. отъ города; въ первой половинѣ августа окончено измѣреніе базиса и сдѣланы подлежащія сравненія жезловъ въ началѣ и въ концѣ этой работы, въ помѣщеніи, избранномъ въ Бузулукѣ. Связь базиса съ бокомъ Сѣряковка-Липовка Оренбургской тріангуляціи представлялась довольно многосложною, требующею измѣренія угловъ на 7 пунктахъ. Имѣя въ виду приближеніе осени и внезапное появленіе морозовъ въ это время года, полковникъ Форшъ рѣшился немедленно отправиться со всѣми инструментами въ г. Орскъ, для измѣренія оконечнаго повѣрительнаго базиса, избраннаго въ 25 вер. отъ города близъ станицы Банной. Совершивъ путешествіе это, соединенное съ нѣкоторыми затрудненіями при перевозкѣ фургона черезъ общій Сыртъ и Губерлинскія горы, полковникъ Форшъ со всѣми чинами, при немъ состоящими, прибылъ въ Банную 5-го сентября. Отыскавъ на слѣдующій день помѣщеніе, удобное для установки базиснаго, приступлено къ сравненію жезловъ и измѣренію базиса длиною 8,5 вер. и окончательному сравненію жезловъ. Къ 25-му сентября все это было исполнено, и полковникъ Форшъ отправился въ Пе-

тербургъ, а штабсъ-капитанъ Скольковскій перевезъ туда обратно базисный аппаратъ. Измѣренія угловъ, для связи Бузулукскаго базиса съ восточнымъ оконечнымъ бокомъ Бишъ-Аба—Чубаръ Тюбе, поручены были капитану Жилинскому, что имъ исполнено въ теченіе октября и первой половины ноября съ помощью прапорщика Карачкова и топографа Савицкаго. (командированнаго изъ Оренбурга на измѣреніе Орскаго базиса). Вообще, въ 1863 г. измѣрены 4 базиса, длиною въ общей сложности 23,5 вер., для связей ихъ съ тріангуляціями измѣрены углы на 24 пунктахъ, и совершено переѣздовъ около 4000 вер. съ фургономъ, содержащимъ тяжести около 120 пудовъ, и экипажемъ съ угломѣрными инструментами; принятыя мѣры предосторожности, какъ въ путешествіи столь громадномъ, такъ и при измѣреніи базисовъ, увѣнчались успѣхомъ: нормальный жезлъ базиснаго аппарата, сравненный съ нормальнымъ Пулковскимъ жезломъ, не обнаружилъ никакихъ измѣненій; мѣрные жезлы, судя по сравненіямъ, предшествовавшимъ и послѣдовавшимъ каждому измѣренію базиса, не обнаружили никакихъ перемѣнъ послѣ измѣреній Елецкаго и Вольскаго базисовъ, и какъ будто укорачивались послѣ измѣреній Бузулукскаго и Орскаго; это явленіе можно бы объяснить тѣмъ, что Елецкій базисъ былъ измѣренъ въ періодъ пасмурной и дождливой погоды и пролегалъ по черноземной почвѣ, отъ которой пыли или не было или была очень мягкая, такъ что концы жезловъ не отшлифовывались. Вольскій базисъ пролегаетъ также по засѣяннымъ полямъ и мягкому грунту, Бузулукскій же и Орскій базисы расположены преимущественно по каменистой почвѣ, и какъ отъ вѣтровъ подымалась иногда густая пыль, то покрытые ею концы жезловъ могли стираться при взаимныхъ прикосновеніяхъ. Сказанныя перемѣны въ длинахъ мало превосходили впрочемъ вѣроятныя ошибки сравненій жезловъ.

Въ ноябрѣ 1863 г. полковникъ Форшъ и капитанъ Скальковскій изслѣдовали подробно ошибки термометровъ, служившихъ для опредѣленія температуры жезловъ при базисныхъ измѣреніяхъ, и произвели рядъ наблюденій для изысканія соотношеній между разными составными частями компаратора.

Въ 1864 году предстояло приступить къ производству астрономическихъ наблюденій, которыя, какъ упомянуто выше, предоставлены были по преимуществу русскимъ астрономамъ, съ уча-

стіемъ только иностранцыхъ. Еще въ февралѣ 1863 года директоръ Николаевской Главной Обсерваторіи командированъ былъ за границу для соглашеній и переговоровъ съ руководителями работъ по измѣренію параллели 52° шир. По возвращеніи своемъ изъ путешествія, О. В. Струве препроводилъ въ Департаментъ генеральнаго Штаба протоколъ соглашенія своего, заключеннаго въ Берлинѣ съ Начальникомъ геодезическихъ работъ въ Пруссіи Генералъ-лейтенантомъ Бейеромъ и директоромъ Боннской обсерваторіи профессоромъ Аргеландеромъ, и въ письмѣ къ генералъ-Квартирмейстеру Главнаго Штаба Его Императорскаго Величества увѣдомилъ, что по окончаніи Берлинскихъ переговоровъ отправился въ Англію для представленія протокола на обсужденіе астроному Эри и начальникамъ геодезическихъ работъ полковнику Джемсу и капитану Клерку. Предположенія Берлинской конференціи не только были одобрены этими лицами, но они вызвались всѣми зависящими средствами содѣйствовать ихъ исполненію. Бельгійскіе сотрудники по измѣренію параллели равнымъ образомъ изъявили согласіе участвовать въ этихъ работахъ.

Въ главныхъ чертахъ протоколъ Берлинской конференціи содержалъ слѣдующія рѣшенія:

1) Опредѣлить разности долготъ и широты астрономическихъ станцій въ Россіи, Пруссіи, Бельгіи и Англіи, на слѣдующихъ 15-ти пунктахъ: Орскъ, Оренбургъ, Самара, Усмань, Орелъ, Бобруйскъ, Гродно, Брестъ-Литовскъ, Варшава, Бреславль, Лейпцигъ, Боннъ, Гринвичъ, западный берегъ Валлиса и м. Валенсія.

2) Таковыя астрономическія наблюденія произвести одними и тѣми же инструментами и по возможности одними и тѣми же лицами.

3) Разности долготъ опредѣлять посредствомъ гальваническихъ сигналовъ, для чего астрономическія станціи соединять телеграфною проволокою прямо безъ трансляціи.

4) Опредѣленіе времени дѣлать пассажными инструментами, установленными въ меридіанѣ. Изготовить для этой цѣли 3 новыхъ, переносныхъ пассажныхъ инструмента, изъ коихъ два заказать русскому механику Брауеру и одинъ механику Пистору въ Берлинѣ.

5) Чтобы исключить личное уравненіе въ наблюденіи прохожденія звѣздъ, а равно гальваническихъ сигналовъ, положено раз-

ности долготъ станцій параллели опредѣлять относительно центральныхъ пунктовъ, которые выбирать тамъ, гдѣ существуютъ постоянныя обсерваторіи; на этомъ основаніи таковыя станціи имѣть въ Москвѣ, Берлинѣ и Гринвичѣ, такъ, чтобы съ Москвою связаны были всѣ россійскіе пункты, съ Берлиномъ—расположенные въ Германіи, и съ Гринвичемъ—всѣ остальныя станціи, избранныя въ Бельгіи и Англіи (*).

6) Чтобы разности долготъ сдѣлать назависимыми отъ ошибокъ въ опредѣленіи прямыхъ восхожденій звѣздъ, на центральныхъ станціяхъ и расположенныхъ по параллели, для соотвѣтственныхъ опредѣленій времени, наблюдать однѣ и тѣ же звѣзды.

7) Широты опредѣлять переносимымъ вертикальнымъ кругомъ, устроеннымъ Репсольдомъ. Выводить окончательную широту, по крайней мѣрѣ, изъ 6-ти кратныхъ ея опредѣленій.

8) Пулковская обсерваторія займется тщательнымъ опредѣленіемъ положеній по прямому восхожденію и склоненію звѣздъ, употребленныхъ для вышеописанныхъ наблюденій.

9) Работы начать въ 1864 г. съ Варшавы и вести первоначально на западъ, а потомъ на востокъ.

10) Начальника градуснаго измѣренія въ Россіи считать главнымъ производителемъ астрономическихъ работъ, съ назначеніемъ къ нему въ помощники еще одного русскаго офицера.

Примѣняясь къ вышеизложеннымъ постановленіямъ Берлинской конференціи, составленъ былъ новый проектъ работъ по градусному измѣренію, увеличившій значительно объемъ первоначально утвержденныхъ, и потому требующій добавочнаго ассигнованія суммы. По всеподданнѣйшему докладу о томъ Военнымъ Министромъ, Государь Императоръ соизволилъ Высочайше утвердить новое предположеніе о работахъ по градусному измѣренію дуги параллели.

Для своевременнаго и надлежащаго исполненія, Высочайше разрѣшенныхъ астрономическихъ работъ за границею и въ Россіи, необходимо было сдѣлать рядъ приготовительныхъ и пробныхъ наблюденій. Чтобъ наилучшимъ образомъ воспроизвести работы, по-

(*) Въ пунктахъ, общихъ 2 смѣжнымъ группамъ астрономическихъ станцій, какъ Варшавѣ и Боннъ, само собою разумѣется, предстояло сдѣлать двойныя опредѣленія разностей долготъ, а именно: Варшавы относительно Москвы и Берлина, а Бонна относительно Берлина и Гринвича. Такія станціи названы переходными.

добныя предстоящимъ, по распоряженію директора Николаевской Главной Обсерваторіи къ сѣверу отъ главнаго зданія обсерваторіи, (согласно чертежу, сообщенному иностраннымъ руководителемъ работъ) построенъ былъ каменный столбъ, вокругъ его положенъ полъ длиною въ 15 и шириною въ 9 футовъ, и на этомъ послѣднемъ поставлена переносная разборчатая обсерваторія, построенная въ Пулковѣ для употребленія на всѣхъ астрономическихъ станціяхъ параллели. Оконченный въ январѣ 1844 года механикомъ Брауеромъ, переносный пассажный инструментъ установленъ былъ на вышеупомянутомъ столбѣ и полковникъ Форшъ приступилъ къ пробнымъ наблюденіямъ. Инструментъ, съ ломанною трубою, имѣлъ простой механизмъ, удобный для быстраго переложенія; на оси его повѣшанъ былъ уровень, который легко можно было отсчитывать во всякое время наблюденій. Рядъ пробныхъ наблюденій убѣдилъ въ отличной оптической силѣ инструмента и во всѣхъ отношеніяхъ цѣлесообразномъ устройствѣ его.

Чтобы испытать сравненіе часовъ посредствомъ галваническихъ сигналовъ, въ переносной обсерваторіи, возлѣ пассажнаго инструмента, установленъ былъ телеграфный аппаратъ Морзе, снабженный особымъ галваноскопомъ, и отъ него проведена проволока въ подобный же аппаратъ, имѣвшійся въ малой учебной обсерваторіи, расположенной къ югу отъ главнаго зданія. Въ теченіе февраля и въ началѣ марта полковникъ Форшъ съ вице-директоромъ Главной Николаевской обсерваторіи Виннеке и съ избраннымъ въ помощники капитаномъ Жилинскимъ произвели нѣсколько рядовъ пробныхъ наблюденій. Надо было рѣшить, наблюдать ли производимое галванизмомъ отклоненіе стрѣлки галваноскопа при аппаратѣ, принимающемъ сигналы, или же наблюдать звукъ, производимый при этомъ реле того же аппарата. Найдено, что, въ практическомъ исполненіи сравненій часовъ по телеграфу удобнѣе наблюдать видимое отклоненіе стрѣлки галваноскопа, и чтобы не перебивать ударовъ хронометра, звукъ реле совершенно устранить. За тѣмъ изслѣдована степень точности принятаго способа и получены слѣдующіе результаты: 1) Ручнымъ ключомъ телеграфнаго аппарата можно давать сигналы, совпадающіе по времени съ моментами ударовъ хронометра, такъ точно, что вѣроятная ошибка подачи одного сигнала не превосходитъ 0,02 секунды. 2) Принимаются эти сигналы на слѣдующей станціи по наблюденіямъ мгновеній от-

кловеній магнитной стрѣлки галваноскопа съ вѣроятною ошибкою ± 0,08 секунды для каждаго отдѣльнаго сигнала. 3) Самый удобный интервалъ времени между галваническими сигналами равенъ 15-ти секундамъ. Приведенныя числа доказали, что въ продолженіи 20 минутъ, по испытанному способу, можно наблюдать болѣе 60-ти сравненій, такъ что вѣроятная ошибка средняго результата сравненій не превзойдетъ 0,01 секунды, т. е. получится точнѣе, чѣмъ опредѣляется поправка часовъ изъ одного полнаго опредѣленія времени. На этомъ основаніи описанный способъ, какъ удобнѣйшій въ практикѣ, принятъ былъ для всѣхъ наблюденій долготъ по параллели, предпочтительно предъ другими способами, можетъ быть нѣсколько точнѣйшими, но всегда болѣе сложными.

Вертикальный кругъ Репсольда также былъ нѣсколько въ подробностяхъ измѣненъ и улучшенъ, и, по окончаніи механикомъ Брауеромъ этой передѣлки, капитанъ Жилинскій произвелъ въ Пулковѣ предварительныя наблюденія, убѣдившія въ совершенно исправномъ состояніи инструмента.

Вслѣдствіе различныхъ заявленій лицъ, заинтересованныхъ въ производствѣ астрономическихъ работъ по параллели, еще до открытія таковыхъ, произошли, принятыя по взаимному соглашенію, нѣкоторыя измѣненія въ протоколѣ Берлинской конференціи, а именно: 1) такъ какъ въ Усмани не было телеграфной станціи, то этотъ пунктъ замѣненъ Липецкомъ, и, по причинѣ слишкомъ значительнаго отдаленія этого послѣдняго отъ Самары, между ними вставленъ Саратовъ. 2) Вмѣсто Остенде Бельгійскій Генеральный Штабъ нашелъ болѣе удобнымъ избрать близлежащій городъ Ньюпортъ, въ коемъ находится первоклассный тригонометрическій пунктъ. 3) Вслѣдствіе заявленія директора Кенигсбергской обсерваторіи профессора Лютера о желаніи присоединиться къ предстоящимъ работамъ съ цѣлью опредѣленія долготы Кенигсберга, профессоръ Аргеландеръ предложилъ воспользоваться этимъ и считать Кенигсбергъ центральною станціею для опредѣленія разности долготъ станцій по параллели въ Бреславлѣ, Варшавѣ, Гроднѣ и Бобруйскѣ. Вслѣдствіе введенія еще одной центральной станціи въ Кенигсбергѣ, раздѣльнымъ пунктомъ по параллели, вмѣсто Варшавы, сдѣланъ Бреславль, и отстранилось телеграфное дѣйствіе по линіи Варшава—Москва длиною болѣе 1000 вер., для которой возможность прямой пере-

дачи сигналовъ безъ трансляціи казалось совсѣмъ невѣроятною. Въ связи съ этимъ измѣненіемъ въ протоколѣ рѣшено астрономическія наблюденія начать съ Варшавы и Бреславля.

Берлинскій протоколъ опредѣлялъ способы астрономическихъ наблюденій по большой Европейской параллели въ общихъ чертахъ, оставляя подробности нерѣшенными; для составленія оконченнаго плана предстоящихъ работъ положено было, чтобы исполнители таковыхъ предварительно собрались въ Берлинѣ и по взаимному соглашенію составили подробную программу хода работъ. Окончивъ всѣ вышеописанные опыты и предварительныя наблюденія, а равно получивъ свѣдѣніе, что къ 3 (15) апрѣля должны собраться всѣ наблюдатели для необходимыхъ совѣщаній, полковникъ Форшъ 30 марта отправился изъ Петербурга въ Берлинъ, а капитану Жилинскому поручилъ принять съ Пулковской обсерваторіи два переносныхъ пассажныхъ инструмента Брауера, вертикальный кругъ Репсольда, барометръ, четыре боксъ-хронометра, телеграфный аппаратъ, переносный домикъ, и, упаковавъ таковые, отправиться въ Петербургъ, а затѣмъ черезъ Кенигсберъ въ Бреславль. Прибывъ въ Берлинъ къ назначенному сроку совѣщаній, полковникъ Форшъ немедленно явился генералъ-лейтенанту Бейеру и отъ него получилъ свѣдѣнія о прибытіи туда же, посланнаго со стороны прусскаго правительства, наблюдателя ассистента Бонской обсерваторіи доктора Тиле и директоровъ обсерваторій Кенигсбергской, профессора Лютера и Лейпцигской, профессора Брунса. Въ тотъ же день всѣ эти лица и полковникъ Форшъ собрались у генерала Бейера для обсужденія подробностей наблюденій; спустя нѣсколько дней возвратился въ Берлинъ профессоръ Ферстеръ, завѣдующій Берлинской обсерваторіей, принявшій на себя трудъ наблюдать тамъ на центральной станціи параллели; по выслушаніи рѣшеній, принятыхъ на первомъ засѣданіи, изъявилъ онъ во всемъ свое согласіе и одобреніе. Составленная такимъ образомъ окончательная программа наблюденій состояла въ слѣдующемъ: 1) разность долготъ между станціями центральною и на параллели опредѣляется шесть разъ, изъ коихъ три полковникомъ Форшемъ и три докторомъ Тиле, на станціяхъ параллели; профессоръ же Ферстеръ безъ смѣны произведетъ соотвѣтствующія шесть опредѣленій въ Берлинѣ. 2) На каждой станціи для полнаго опредѣленія долготы положено сдѣлать два полныхъ опредѣленія времени, оставляя между ними

такой интервалъ, чтобъ успѣть сравнить хронометры и сдѣлать установленное число наблюденій галваническихъ сигналовъ. 3) Каждое опредѣленіе времени состоитъ изъ наблюденій въ меридіанѣ прохожденій 6 звѣздъ, расположенныхъ между зенитомъ и экваторомъ, и одной около—полярной звѣзды, соблюдая при этомъ такой порядокъ наблюденій: три южныя звѣзды и первыя нити около—полярной звѣзды наблюдать въ одномъ положеніи инструмента, а затѣмъ переложить его и въ другомъ положеніи наблюсти послѣднія нити около—полярной и три другія южныя звѣзды. 4) На станціяхъ параллели и центральной соотвѣственно, наблюдать однѣ и тѣ же звѣзды. 5) Галваническіе сигналы, во избѣжаніе зависимыхъ наблюденій, давать черезъ неровные промежутки времени, отъ 15 до 17 секундъ, и раздѣлять ихъ на 4 группы, по 12 сигналовъ въ каждой; I и IV группу давать центральной станціи, а на станціяхъ параллели наблюдать отклоненіе стрѣлки галваноскопа, II же и III обратно. Между группами сигналовъ выжидать около одной минуты. 6) На станціяхъ параллели прохожденія звѣздъ наблюдать на звѣздномъ боксъ-хронометрѣ, а для сигналовъ употребить тринадцати-бойный, идущій по среднему времени.

Опредѣливъ точно программу хода наблюденій, всѣ лица собрались 16 апрѣля у директора прусскихъ телеграфовъ Шовена, который съ величайшею предупредительностію обѣщалъ содѣйствоать всѣми зависящими средствами. Условлено было, что Телеграфное вѣдомство озаботится устроить телеграфное сообщеніе станцій параллели съ Берлиномъ; снабдитъ таковыя въ Бреславлѣ и Боннѣ батареями и пишущими аппаратами; назначитъ на таковыхъ пунктахъ телеграфистовъ для веденія переговоровъ, касающихся производства наблюденій. Телеграфное сообщеніе отдано было въ распоряженіе наблюдателямъ каждую ночь съ 10 часовъ вечера до 2 часовъ утра.

По окончаніи Берлинскихъ совѣщаній, полковникъ Форшъ и докторъ Тиле отправились въ Бреславль и прибыли туда въ одинъ день съ капитаномъ Жилинскимъ, доставившимъ изъ Пулкова всѣ имъ принятые инструменты и переносную обсерваторію.

По предварительному распоряженію генерала Бейера, астрономическая станція параллели въ Бреслалѣ приготовлена была профессоромъ Садебекомъ: въ 2 верстахъ отъ города близь деревни Розенталь построены были два каменные столба на прочномъ фундаментѣ по чертежамъ, высланнымъ О. В. Струве.

Всѣ инструменты, и переносный домикъ перевезены были немедленно въ Розенталь и приступлено къ ихъ установкѣ. На одномъ изъ столбовъ установленъ былъ пассажный инструментъ, а на другомъ вертикальный кругъ; все это помѣщалось внутри домика, состоящаго изъ рамъ, свинченныхъ болтами. На столѣ при одной изъ стѣнъ домика установленъ былъ телеграфный аппаратъ. Отъ главной телеграфной линіи, соединяющей Бреславль и Берлинъ, проведена была вѣтвь къ временной обсерваторіи. Все это устроено при содѣйствіи профессора Садебека и Бреславльскихъ телеграфныхъ чиновъ, въ теченіи двухъ дней и къ 16 (28) апрѣля всѣ приготовительныя работы окончены. Генералъ-лейтенантъ Бейеръ счелъ полезнымъ прибыть въ Бреславль для оказанія всякаго содѣйствія наблюдателямъ и 17 (29) апрѣля присутствовалъ при пробныхъ наблюденіяхъ и обмѣнѣ нѣсколькихъ сигналовъ между полковникомъ Форшемъ и докторомъ Тиле съ профессоромъ Ферстеромъ, приготовившимся къ наблюденіямъ въ Берлинѣ.

Съ 19 по 30 апрѣля наблюдатели получили шесть полныхъ опредѣленій долготъ, а капитанъ Жилинскій окончилъ опредѣленіе географической широты, для чего наблюдалось 9 паръ звѣздъ въ трехъ мѣстахъ вертикальнаго круга. 1 (13) мая переносная обсерваторія была разобрана, пассажный инструментъ и вертикальный кругъ сняты со столбовъ и все надлежащимъ образомъ упаковано и перевезено въ Бреславль и оттуда отправлено въ г. Лейпцигъ, куда и прибыло спустя нѣсколько дней.

Внутри ограды новой Лейпцигской обсерваторіи, по распоряженію директора профессора Брунса, построены были два каменные столба и устроенъ полъ, подобно вышеописанному; 6 (18) мая установлена была переносная обсерваторія и инструменты; къ аппарату Морзе, находившемуся въ зданіи Лейпцигской обсерваторіи, проведена была телеграфная линія. Къ 26 мая (7 Іюня) полковникъ Форшъ и докторъ Тиле окончили опредѣленіе разности долготъ Лейпцигской станціи относительно Берлина, а капитанъ Жилинскій опредѣлилъ широту этого пункта. Всѣ инструменты и переносная обсерваторія отправлены въ Боннъ и доставлены туда 2 Іюля. Станція параллели въ Боннѣ помѣщалась въ зданіи обсерваторіи, въ которомъ также устроена была и телеграфная часть, необходимая для опредѣленія долготъ. Между обсерваторіей и телеграфной станціей устроена была новая линія, и 5 (17) іюля пол-

ковникъ Форшъ и докторъ Тиле приступили къ опредѣленію долготы относительно Берлина. Ходъ этой работы замедленъ былъ частыми дождями и пасмурной погодой, такъ что едва къ 28 іюля она была окончена; капитанъ Жилинскій между тѣмъ опредѣлилъ широту въ Боннѣ. Дальнѣйшее опредѣленіе разностей долготъ предстояло наблюдать относительно центральной станціи въ Гринвичѣ; съ этою цѣлью пассажный инструментъ, служившій для наблюденій профессора Ферстера на центральной станціи параллели въ Берлинѣ, немедленно былъ высланъ въ Гринвичъ, и, по соглашенію съ профессоромъ Аргеландеромъ, генераломъ Бейеромъ и О. В. Струве, полковникъ Форшъ командировалъ капитана Жилинскаго въ Англію для наблюденій на центральной станціи въ Гринвичѣ. Относительно телеграфнаго сообщенія между Бонномъ и Гринвичемъ при посредствѣ Бельгійскихъ телеграфовъ, генералъ Бейеръ заблаговременно сдѣлалъ сношеніе съ начальникомъ Бельгійскаго Генеральнаго Штаба генераломъ Симонъ и, получивъ благопріятный отзывъ, увѣдомилъ о томъ полковника Форша. Пользуясь поѣздкой капитана Жилинскаго въ Англію черезъ Бельгію, полковникъ Форшъ снабдилъ его письмомъ къ начальнику Штаба Симонъ и поручилъ явиться къ этому генералу въ Брюсселѣ для словеснаго изложенія всѣхъ подробностей, отъ исполненія которыхъ со стороны Бельгіи зависѣлъ успѣхъ предстоящихъ опредѣленій долготъ относительно Гринвича. Генералъ Симонъ не замедлилъ письменно извѣстить полковника Форша, что Бельгійская телеграфная линія будетъ даваема въ пользованіе наблюдателей каждую ночь и что будетъ оказано всякое содѣйствіе для установленія исправнаго прямаго сообщенія Бонна съ Гринвичемъ. Согласно порученію полковника Форша и желанію генерала Симона, капитанъ Жилинскій изъ Брюсселя отправился въ Остенде, а оттуда въ г. Ньюпортъ для осмотра избранной и устроенной тамъ офицерами Бельгійскаго Генеральнаго Штаба астрономической станціи параллели, причемъ все было найдено отлично исполненнымъ. По окончаніи вышеописанныхъ порученій, капитанъ Жилинскій переѣхалъ въ Гринвичъ, гдѣ, по распоряженію директора обсерваторіи королевскаго астронома Эри, внутри двора обсерваторіи и близъ главнаго зданія, на глубоко заложенномъ въ землѣ фундаментѣ построены были два каменные столба, и строилась временная деревянная обсерваторія центральной станціи параллели. Въ то же время капитанъ Жилин-

скій получилъ свѣдѣнія, что англійское телеграфное общество, по ходатайству королевскаго астронома Эри, обѣщало каждую ночь давать свои проволоки въ распоряженіе лицъ, занимающихся опредѣленіемъ разностей долготъ между Гринвичемъ и пунктами параллели. Временная обсерваторія въ Гринвичѣ, установка пассажнаго инструмента, присланнаго изъ Берлина, и телеграфная часть работъ окончены были 16 (28) Іюля, и въ тотъ же день обмѣнены были пробные галванические сигналы между Гринвичемъ и Бонномъ соединенными проволоками прямо безъ реле линіями, принадлежащими тремъ англійскимъ компаніямъ и правительствамъ Бельгіи и Пруссіи. Вся линія имѣла длины около 700 верстъ и въ томъ числѣ подводный кабель длиною около 120 верстъ. Легко представить, что при такихъ условіяхъ телеграфные сигналы безъ трансляціи были такъ слабы, что Гринвичъ съ Бонномъ переговоровъ вести не могли, а видны были только отклоненія магнитныхъ стрѣлокъ галваноскоповъ; чтобъ эти неудобства отстранить, полковникъ Форшъ просилъ Бельгійское телеграфное вѣдомство назначать въ Брюсселѣ каждую ночь телеграфистовъ, которые бы до наблюденій для переговоровъ оставляли трансляцію въ Брюсселѣ, а по востребованію изъ Гринвича или Бонна соединяли линіи прямо не трогая проводъ во всю ночь. Но какъ дѣло это возлагалось на дежурныхъ, которые перемѣнялись, то всякій разъ являлось исполнителемъ новое лицо, незнакомое вполнѣ съ требованіями и потому бывали случаи, что Брюссельскій телеграфъ не во время прерывалъ прямое сообщеніе. Такъ уничтожилось все, что было получено въ ясные дни между 4 и 9 августа, послѣ долгихъ выжиданій одновременно хорошей погоды въ Боннѣ и Гринвичѣ. По этой причинѣ полковникъ Форшъ отказался отъ вышеупомянутой трансляціи въ Брюсселѣ и просилъ прямо давать сразу сообщеніе безъ реле, а для самыхъ необходимыхъ переговоровъ о состояніи погоды, въ началѣ и концѣ наблюденій и т. п. наблюдатели въ Гринвичѣ и Боннѣ должны были ограничиться небольшимъ числомъ заранѣе условленныхъ сигналовъ на галваноскопѣ; послѣ этого распоряженія наблюденія разностей долготъ между Гринвичемъ и Бонномъ пошли успѣшнѣе, хотя, вслѣдствіе участія многихъ телеграфныхъ управленій въ дѣлѣ установленія прямаго сообщенія между Бонномъ и Гринвичемъ, иногда выходили недоразумѣнія и остановки. Перемѣнная погода въ Боннѣ и часто повторявшаяся неодновремен-

ная ясность неба въ Гринвичѣ и Боннѣ замедляли успѣхъ работъ, такъ что опредѣленіе разностей долготъ между этими пунктами едва было окончено 22-го августа (3-го сент.). По пріѣздѣ въ Англію капитана Жилинскаго, директоръ Королевской Гринвичской Обсерваторіи Эри потребовалъ отъ него свѣдѣній относительно подробностей устройства астрономической станціи параллели и, приблизительно выбравъ по картѣ княжества Валлиса мѣсто для устройства таковой близъ Геверфордвеста, командировалъ туда астронома Карпентера для окончательнаго разрѣшенія, гдѣ устроить станцію параллели, для пріобрѣтенія покупкою земли, ею занимаемой, и вообще для приготовительныхъ работъ. Начальникъ геодезическихъ работъ въ Англіи полковникъ Джемсъ (James) принялъ на себя связь Гаверфордвестской станціи съ первоклассною тріангуляціею.

По окончаніи опредѣленія долготы Бонна относительно Гринвича, переносная обсерваторія и всѣ инструменты отправлены въ Остенде и оттуда въ Ньюпортъ. При проѣздѣ своемъ черезъ Брюссель, полковникъ Форшъ обратился къ генералу Симонъ съ просьбою объ исходатайствованіи проведенія вѣтви телеграфной линіи къ станціи параллели въ Ньюпортѣ и снабженіи этой послѣдней ко времени работъ телеграфнымъ аппаратомъ, а равно о предоставленіи въ распоряженіе наблюдателей телеграфной линіи съ наступленіемъ вечера черезъ всю ночь до утра. Желаніе полковника Форша было точно исполнено и, благодаря этому содѣйствію представилась возможность въ короткое время окончить опредѣленіе долготы Ньюпорта относительно Гринвича. Полковникъ Форшъ и докторъ Тиле сверхъ того опредѣлили широту Ньюпорта вертикальнымъ кругомъ Репсольда въ тѣ вечера, когда въ Ньюпортѣ было ясно и въ Гринвичѣ пасмурно. Упаковавъ инструменты и переносную обсерваторію 13-го (25-го) сентября, полковникъ Форшъ отправилъ ихъ въ г. Остенде, а оттуда моремъ прямо въ Лондонъ, куда и самъ отправился съ докторомъ Тиле. Спустя нѣсколько дней инструменты получены въ Лондонѣ и отправлены въ Гаверфордвестъ. Для сопровожденія туда полковника Форша и доктора Тиле и содѣйствія на мѣстѣ, королевскій астрономъ Эри командировалъ астронома Карпентера; при его помощи въ теченіи двухъ дней все было устроено и обмѣнены пробные сигналы съ капитаномъ Жилинскимъ, который наблюдалъ въ Гринвичѣ. Осенняя пасмурная погода задержала почти пять недѣль наблюдателей въ

Гавефордвестѣ. Въ теченіи этого времени, кромѣ наблюденій долготъ относительно Гринвича, опредѣлена и широта астрономической станціи параллели въ Гаверфордвестѣ. Полковникъ Форшъ и докторъ Тиле съ переносною обсерваторіею и инструментами 27-го октября (7-го ноября) прибыли въ Гринвичъ для опредѣленія разности долготъ Гринвичской станціи параллели относительно той, на которой наблюдалъ капитанъ Жилинскій, и для опредѣленія съ нимъ личныхъ уравненій, какъ въ наблюденіяхъ прохожденій звѣздъ, такъ и галваническихъ сигналовъ.

Еще при проѣздѣ своемъ въ Гаверфордвестъ черезъ Лондонъ, полковникъ Форшъ обратился къ королевскому астроному Эри съ просьбою объ устройствѣ въ Гринвичѣ астрономической станціи параллели независимо отъ центральной станціи, на которой работалъ капитанъ Жилинскій, что и было исполнено, пока производились работы въ Гаверфордвестѣ.

Обѣ станціи соединены были телеграфною линіею. Съ 9-го по 15-е ноября требуемыя наблюденія вполнѣ окончены. Въ заключеніе еще одинъ день употребленъ былъ для опытовъ по отысканію зависимости между силою батарей и инерціею стрѣлки галваноскопа; при чемъ найдено, что нѣтъ между ними никакой связи.

Въ концѣ Ноября полковникъ Форшъ и капитанъ Жилинскій возвратились изъ заграничныхъ работъ въ С.-Петербургъ; всѣ инструменты и переносная обсерваторія доставлены были изъ Лондона въ Боннъ для храненія въ обсерваторіи впредь до весны 1865 г., съ наступленіемъ которой предполагалось продолжать астрономическія наблюденія по параллели отъ Бреславля далѣе на востокъ до Оренбурга.

Въ лѣтнее время 1864 года, сверхъ вышеупомянутыхъ заграничныхъ работъ, внутри Имперіи, генеральнаго штаба капитаномъ Скальковскимъ, съ помощью одного топографа, исполнено по градусному измѣренію дуги параллели слѣдующее: въ Варшавѣ, Гроднѣ, Бобруйскѣ, Орлѣ, Липецкѣ, Саратовѣ и Самарѣ избрано семь сунктовъ для астрономическихъ наблюденій 1865 года, построено 14 каменныхъ столбовъ съ деревянными платформами; сдѣлана ввязь означенныхъ астрономическихъ станцій параллели съ ближайшими первоклассными тріангуляціями и измѣрены на этихъ станціяхъ азимуты боковъ тріангуляціи, за исключеніемъ Варшавы, гдѣ азимутъ былъ уже ранѣе опредѣленъ.

Приступая къ работамъ 1865 года, предположеннымъ къ производству въ значительномъ объемѣ, полковникъ Форшъ счелъ необходимымъ принять мѣры къ ускоренію хода опредѣленія долготъ, а потому полагалъ нужнымъ на центральныхъ станціяхъ имѣть вмѣсто одного—двухъ наблюдателей, подобно тому, какъ на станціяхъ параллели всегда были два наблюдателя. Это дало бы возможность установить слѣдующій порядокъ наблюденій долготъ: когда одинъ наблюдатель центральной станціи занятъ опредѣленіемъ времени пассажнымъ инструментомъ, то другой наблюдатель обмѣнивается гальваническими сигналами со станціею параллели, на коей тоже одинъ наблюдатель занятъ гальваническими сигналами, а другой опредѣляетъ время. При такомъ порядкѣ наблюденій, всякому полному опредѣленію времени соотвѣтствуетъ одновременное наблюденіе гальваническихъ сигналовъ и получается все, что нужно для опредѣленія долготы въ теченіи 50 или немного болѣе минутъ. Сравнительно съ порядкомъ, принятымъ въ 1864 году при одномъ наблюдателѣ на центральной станціи, предложенное измѣненіе хода наблюденій доставляетъ слѣдующія выгоды: 1) ясная погода на обѣихъ станціяхъ для одного опредѣленія долготы нужна впродолженіе одного часа, тогда какъ при двухъ опредѣленіяхъ времени, обнимающихъ одно сравненіе сигналовъ, это условіе должно быть выполнено впродолженіе $2^1/_4$ или $2^1/_2$ часовъ, что несравненно рѣже бываетъ; 2) если неожиданное препятствіе или неисправность телеграфнаго сообщенія помѣшаетъ работѣ, то теряется только часъ времени,—тогда какъ въ порядкѣ наблюденій, принятомъ въ 1864 году, не разъ случалось по этой причинѣ терять 2-хъ часовую работу.

Предложеніе полковника Форша было одобрено директоромъ Николаевской главной обсерваторіи Струве и генераломъ Бейеромъ.

Такъ какъ для работъ 1865 года, по случаю кончины капитана Скальковскаго, можно было разсчитывать только на трехъ наблюдателей: полковника Форша, капитана Жилинскаго и прусскаго астранома д-ра Тиле, то полковникъ Форшъ ходатайствовалъ о временномъ командированіи адъюнктъ-профессора Николаевской академіи генеральнаго штаба капитана Штубендорфа для наблюденій на центральной станціи въ Москвѣ. Для опредѣленія же долготъ относительно центральной станціи въ Кенигсбергѣ имѣлись въ виду заявленія профессора Лютера, по предложенію

котораго тамъ долженъ былъ наблюдать адъюнктъ-астрономъ Тишлеръ (*).

Согласно представленному полковникомъ Форшемъ предположеніе работъ на 1865 годъ, въ концѣ марта командированъ былъ за границу капитанъ Жилинскій, и прибылъ въ Бреславль $\frac{4}{16}$ Апрѣля одновременно съ присланными изъ Бонна инструментами и переносною обсерваторіею, которые немедленно были отвезены въ Розенталь, гдѣ вновь была устроена, также какъ и весною 1863 года, временная обсерваторія, а для телеграфныхъ работъ поставлена отдѣльная палатка и къ ней проведена телеграфная линія.

По прибытіи въ Кенигсбергъ полковника Форша, а д-ра Тиле въ Бреславль, $\frac{18}{30}$ Апрѣля приступлено къ опредѣленію долготъ между Бреславлемъ и Кенигсбергомъ.

Полковникъ Форшъ опредѣлялъ время и наблюдалъ сигналы въ Кенигсбергѣ соотвѣтственно съ капитаномъ Жилинскимъ въ Бреславлѣ, а адъюнктъ-астрономъ Тишлеръ — соотвѣтственно съ д-мъ Тиле.

$\frac{\text{26 Апрѣля}}{\text{7 Мая}}$ наблюденія въ Бреславлѣ были окончены. Спустя два дня капитанъ Жилинскій и д-ръ Тиле отправились въ Варшаву со всѣми инструментами и переносною обсерваторіей; по прибытіи туда, на приготовленныхъ въ 1864 году столбахъ и полу установленъ переносный домикъ и инструменты. Такъ какъ станція параллели, избранная на площади противъ Варшавской обсерваторіи, отстояла въ 3-хъ верстахъ отъ телеграфной станціи, то въ видахъ содѣйствія быстрѣйшему исполненію астрономическихъ работъ, а отчасти для испытанія военно-походныхъ телеграфовъ, по приказанію Намѣстника Царства Польскаго генералъ-адъютанта графа Берга, начальникомъ штаба Варшавскаго военнаго округа генералъ-лейтенантомъ Минквицемъ командированъ былъ капитанъ Воронцовъ - Вельяминовъ для постройки, состоящими въ его распоряженіи средствами, телеграфной линіи отъ обсерваторіи до телеграфной станціи и устройства временной телеграфной станціи возлѣ астрономическаго пункта параллели въ Варшавѣ. Впродолженіе нѣсколькихъ часовъ $\frac{6}{18}$ Мая капитанъ Воронцовъ-Вельяминовъ съ военною прислугою построилъ телеграфную линію въ

(*) Убитъ въ 1870 году подъ Гравелотомъ.

три версты; къ астрономической станціи подвезена была карета съ помѣщенными въ ней батареею и аппаратомъ, и въ тотъ же день вечеромъ установилась связь Варшавской станціи параллели съ Кенигсбергомъ.

Съ 8-го по 20-е Мая получено нужное число опредѣленій разности долготъ Варшавы относительно Кенигсберга.

При пересылкѣ вертикальнаго круга Репсольда изъ Лондона въ Боннъ, а послѣ оттуда въ Варшаву, инструментъ этотъ значительно пострадалъ, такъ что сдѣланныя имъ нѣсколько опредѣленій оказались не вполнѣ удовлетворительными. Это обстоятельство, а равно и поспѣшность, съ которою велось опредѣленіе долготъ, принудили капитана Жилинскаго и д-ра Тиле, наблюдавшихъ въ 1866 году на станціяхъ параллели, по окончаніи опредѣленій долготъ переѣзжать на другую станцію, не жертвуя временемъ на опредѣленіе широтъ. Они переѣхали въ Гродно, гдѣ на каменныхъ столбахъ, построенныхъ въ оградѣ православнаго собора и на полу, положенномъ вокругъ ихъ, установлены были инструменты, временная обсерваторія и къ особой палаткѣ проведена проволока отъ близь-лежащей телеграфной станціи; установлена батарея, телеграфный аппаратъ, и въ послѣднихъ числахъ мая въ Гроднѣ всѣ предварительныя работы были исполнены; спустя двѣ недѣли, т. е. къ 11 іюня, окончены опредѣленія разностей долготъ относительно Кенигсберга; 12 іюня переносная батарея, палатка и всѣ инструменты отправлены въ Бобруйскъ. Туда же 24 іюня прибыли наблюдатели.

Избранная въ Бобруйскѣ астрономическая станція параллели находилась возлѣ телеграфной станціи, такъ что проведеніе проволоки въ палатку исполнено было въ весьма короткое время; переносная обсерваторія и инструменты также были скоро установлены а 25 іюля имѣлось уже прямое сообщеніе съ Кенигсбергомъ; линія, соединяющая Бобруйскъ съ Кенигсбергомъ чрезъ Минскъ, Вильно и Вержболово, была очень длинна (около 700 верстъ); тѣмъ не менѣе сигналы были такъ отчетливы, что прямое телеграфное сообщеніе имѣлось лучше, чѣмъ на нѣкоторыхъ короткихъ линіяхъ. Погода стояла постоянно ясная въ Бобруйскѣ и Кенигсбергѣ, но однако случались иногда во время работъ грозы, лишавшія астрономовъ на нѣкоторое время телеграфнаго сообщенія. Къ 4-му іюля опредѣленіе долготъ Бобруйска относительно

Кенигсберга было окончено. Дальнѣйшее опредѣленіе долготъ должно было произвести относительно центральной станціи въ Москвѣ, предварительно уже устроенной временно-командированнымъ на градусное измѣреніе подполковникомъ Штубендорфомъ.

Полковникъ Форшъ, переѣхавъ изъ Кенигсберга въ Москву для производства съ подполковникомъ Штубендорфомъ наблюденій на центральной астрономической станціи параллели и прибывъ туда 10 іюля, нашелъ все настолько готовымъ, что въ тотъ же день вечеромъ приступлено было къ наблюденіямъ долготъ съ Бобруйскомъ. Непрерывно ясная погода дозволила каждую ночь дѣлать нѣсколько опредѣленій долготъ; но 12 іюля, при наблюденіяхъ одного изъ послѣднихъ пріемовъ, случайно открылось, что, по недоразумѣнію со стороны телеграфистовъ Рославльской станціи, все время по ней имѣлась трансляція. Такъ какъ при опредѣленіи долготъ по параллели положено было непремѣннымъ правиломъ имѣть прямое телеграфное сообщеніе, то полковникъ Форшъ рѣшилъ бросить вышеупомянутыя наблюденія 3-хъ ночей и начать работу снова, причемъ принялъ всѣ мѣры, чтобы трансляція въ Рославлѣ была выключена. Посредствомъ перемѣны полюсовъ батареи удостовѣрялись въ томъ каждый вечеръ передъ началомъ работъ и въ концѣ. Работа по опредѣленію долготъ между Бобруйскомъ и Москвою окончена была 19-го іюля, несмотря на повторявшіяся неоднократно остановки, вслѣдствіе неисправности телеграфныхъ сообщеній.

Вслѣдствіе неудобства перевозки на лошадяхъ (въ экипажахъ) переносной обсерваторіи (состоявшей изъ деревянныхъ рамъ, скрепленныхъ связями, въ укладкѣ занимающей три длиннѣйшіе ящика, въ общей сложности около 50 пудовъ) капитанъ Жилинскій устроилъ въ Бобруйскѣ новую переносную обсерваторію, состоящую изъ легкаго деревяннаго остова, обтягиваемаго холстомъ, и привинчиваемой къ нему желѣзной крыши самой легкой конструкціи, покрываемой клеенкою подшитой холстомъ. Такая переносная обсерваторія, а равно и палатка, въ которой устанавливался телеграфный аппаратъ, легко укладывались въ фургонъ.

Упаковавъ всѣ вещи и инструменты, капитанъ Жилинскій и докторъ Тиле 25-го іюля выѣхали изъ Бобруйска и 1-го августа прибыли въ Орелъ. Въ тотъ же день ими приступлено къ установкѣ переносной обсерваторіи на полу, положенномъ вокругъ

каменныхъ столбовъ, построенныхъ на Кромской площади. Палатка съ телеграфнымъ аппаратомъ поставлена была рядомъ и отъ телеграфной станціи проведена была къ ней линія длиною около 250 саженъ.

Работа между Орломъ и Москвою продолжалась до августа при постоянно исправномъ телеграфномъ сообщеніи, но при болѣе перемѣнной погодѣ.

За тѣмъ капитанъ Жилинскій и докторъ Тиле отправились со всѣми инструментами и палатками въ Липецкъ, куда прибыли 15-го августа; на слѣдующій день установлены инструменты и переносная обсерваторія.

На Липецкой телеграфной станціи ночнаго дѣйствія не полагалось и состоялъ одинъ аппаратъ. Это дало возможность по ночамъ распоряжаться всею станціею и, по включеніи въ ея аппаратъ гальваноскопа, употреблявшагося на всѣхъ станціяхъ параллели, вся телеграфная часть была приготовлена.

Наблюденія между Липецкомъ и Москвою по опредѣленію разностей долготъ начались 19-го и окончились 26-го августа. Спустя два дня Капитанъ Жилинскій и Д-ръ Тиле выѣхали изъ Липецка и, встрѣтивъ много затрудненій въ путешествіи съ тяжелыми экипажами по черноземнымъ дорогамъ, загрязнившимся отъ сильныхъ дождей, 5-го сентября прибыли въ Саратовъ. Астрономическая станція была приготовлена также какъ и на прочихъ станціяхъ. Палатка и инструменты немедленно были собраны и установлены; вмѣсто установки телеграфнаго аппарата въ палаткѣ близъ астрономической станціи, признано было удобнымъ помѣстить его въ деревянномъ домикѣ, находившемся между Саратовскою телеграфною станціею и астрономическимъ пунктомъ параллели. Телеграфная линія, соединяющая Саратовъ съ Москвою, чрезъ Пензу, Тамбовъ и Рязань, имѣетъ длину около 900 верстъ, поэтому, по установленіи между Саратовымъ и Москвою прямаго сообщенія, токъ былъ слабъ; иногда съ трудомъ можно было читать депеши по лентамъ пишущаго аппарата; это нѣсколько замедляло ходъ работъ по опредѣленію разностей долготъ; всѣ работы впрочемъ были окончены въ промежутокъ времени съ 7-го по 17-е сентября.

Принимая въ соображеніе, что опредѣленія разностей долготъ слѣдующей группы станцій параллели, въ Саратовѣ, Самарѣ и Оренбургѣ,

не могли быть окончены въ теченіи осени 1865 года, и имѣя въ виду, что подполковникъ Штубендорфъ по должности адъюнктъ-профессора долженъ возвратиться къ 15 октября въ Академію, полковникъ Форшъ рѣшился дальнѣйшихъ опредѣленій долготъ въ 1865 году не предпринимать. Д-ръ Тиле и капитанъ Жилинскій со всѣми инструментами отправились въ Петербургъ. Пока производились описанныя астрономическія работы по градусному измѣренію, начальникъ Воронежской тріангуляціи Корпуса Топографовъ полковникъ Обергъ и начальникъ Оренбургскаго тригонометрическаго измѣренія полковникъ Васильевъ окончили ввѣренныя имъ геодезическія работы, и такимъ образомъ установилась непрерывная связь тріангуляціи отъ Ельца чрезъ Усмань, Борисоглѣбскъ Балашовъ, Саратовъ, Самару и Оренбургъ до Орска. Въ зимніе періоды, подъ руководствомъ полковника Форша, перевычислены тригонометрическіе ряды, направляющіеся по параллели отъ Чечерска въ Могилевской губерніи на посадъ Клинцы Черниговской губерніи и далѣе чрезъ Брянскъ до г. Карачева Орловской губерніи, который съ городомъ Ельцомъ соединялся двумя дугообразными тріангуляціями, сѣверной—отъ Карачева чрезъ Мценскъ, Новосиль, Ефремовъ, и южной—чрезъ Кромы, Малоархангельскъ и Ливны. Двѣ эти дуги имѣютъ общіе бока близъ Карачева и Ефремова, гдѣ и соединяются съ Ефремово-Елецкимъ рядомъ треугольниковъ. Городъ Орелъ лежитъ внутри кольца, образуемаго сѣверною и южною дугою Орловской тріангуляціи, съ которымъ былъ связанъ только второклассными треугольниками.

Тщательное разсмотрѣніе полевыхъ журналовъ и вычисленіе вѣроятныхъ ошибокъ угловъ и треугольниковъ описанныхъ рядовъ, — привели къ заключенію, что около 30 треугольниковъ требуютъ переизмѣренія, такъ какъ они основаны на наблюденіяхъ инструментами недостаточной силы по повторительной методѣ, выполненной съ произвольнымъ числомъ измѣреній угловъ. Эти 30 треугольниковъ не представляли сплошной тріангуляціи, а разбивались на четыре группы, перемежающіяся съ группами треугольниковъ вполнѣ удовлетворительныхъ; для исправленія ихъ предстояло построить сигналы и переизмѣрить углы на 38-ми точкахъ; это число пунктовъ увеличилось бы, еслибы нѣкоторыя изъ хорошо опредѣленныхъ точекъ, къ которымъ должны были примкнуть вновь измѣренные треугольники, оказались потерянными,

чего легко можно было ожидать, такъ какъ изъ нихъ нѣкоторыя опредѣлены еще 1845 году.

По мнѣнію полковника Форша, исправленіе такой работы могло быть исполнено въ 2 года 4-мя офицерами съ 5 инструментами. Принимая все изложенное въ соображеніе и имѣя въ виду окончаніе расчитанныхъ на 2 года астрономическихъ наблюденій въ Россіи и за границею, а равно предвидя необходимость скораго окончанія пріостановленныхъ въ 1863 году работъ по Бобруйской тріангуляціи, полковникъ Форшъ въ исходѣ 1865 года представилъ проектъ и смѣту на продолженіе работъ по градусному измѣренію дуги параллели въ теченіе слѣдующихъ 4-хъ лѣтъ согласно дѣйствительной потребности. По представленію Военнымъ Министромъ проекта и смѣты въ Государственный Совѣтъ, воспослѣдовало Высочайшее утвержденное 14 августа 1866 года мнѣніе объ ассигнованіи новыхъ суммъ на работы по градусному измѣренію дуги параллели.

Въ концѣ апрѣля 1866 года подполковникъ Жилинскій былъ командированъ на Бобруйскую тріангуляцію, пріостановленную въ 1863 году по случаю возстанія. Прибывъ въ Бобруйскъ 28 апрѣля, онъ приступилъ немедленно къ осмотру центровъ и сигналовъ; при этомъ имъ найдено было, что всѣ сигналы, построенные въ 1861 и 62 годахъ сохранились, но основанія ихъ по большей части подгнили и нѣкоторыя вершины отъ бывшихъ бурь значительно отклонились въ сторону отъ первоначальнаго ихъ положенія, такъ что вообще нуженъ ремонтъ въ значительныхъ размѣрахъ; въ сигналахъ же Глускомъ и Горбацевичскомъ вынуты центры, и вслѣдствіе того существующія наблюденія надо пополнить измѣреніемъ большаго числа угловъ, чѣмъ первоначально предполагалось; а именно, для полнаго окончанія Бобруйскаго ряда надо произвести наблюденія съ сигналовъ въ Бортникахъ, Озерахъ, Горахъ, Горбацевичахъ, Глушѣ, Глускѣ, Горномъ, Ямнискѣ и Макаричахъ; хотя въ нѣкоторыхъ изъ этихъ пунктовъ надо измѣрить только по одному углу, но сигналы должны быть приведены въ совершенно исправный видъ. Сообразно съ тѣмъ сдѣлано было подполковникомъ Жилинскимъ распоряженіе по работамъ Бобруйской тріангуляціи, какъ относительно заготовленія матеріаловъ, такъ и постройки сигналовъ.

Имѣя въ виду предстоящій пріѣздъ въ С.-Петербургъ Прусскаго

Астронома Доктора Тиле для продолженія наблюденій разностей долготъ, къ 25 мая, Подполковникъ Жилинскій возвратился въ Петербургъ; продолженіе же построекъ по Бобруйской тріангуляціи поручено было командированному въ его распоряженіе по симъ работамъ Корпуса Военныхъ Топографовъ подпоручику Данилову. Получивъ въ С.-Петербургѣ всѣ инструменты, подполковникъ Жилинскій немедленно отправился въ Самару для устройства тамъ центральной станціи, вмѣсто первоначально предположенной въ Казани. Измѣненіе это было допущено, потому что отстраняло дѣйствіе по длиннымъ и многосложнымъ линіямъ, соединяющимъ Казань съ Саратовымъ, Самарою и Оренбургомъ, и слѣдовательно подавало надежду на быстрѣйшій ходъ работъ.

Въ концѣ мая прибылъ въ Петербургъ Прусскій Астрономъ Докторъ Тиле. Къ тому же времени освободился отъ академическихъ занятій подполковникъ Штубендорфъ. Въ началѣ іюня генералъ-маіоръ Форшъ и вышеупомянутые три наблюдателя собрались въ Самарѣ, гдѣ подполковникъ Жилинскій построилъ столбъ для центральной станціи и установилъ переносныя обсерваторіи, какъ на этой послѣдней, такъ и на станціи параллели, и вслѣдъ за тѣмъ вмѣстѣ съ Докторомъ Тиле отправился въ Саратовъ, забравъ туда еще одну переносную обсерваторію, пассажный инструментъ Брауэра и вертикальный кругъ Репсольда. Установивъ инструменты и удостовѣрившись въ исправномъ телеграфномъ сообщеніи съ центральною станціею въ Самарѣ, подполковникъ Жилинскій и Докторъ Тиле 10 іюня приступили къ опредѣленію долготы Саратова относительно Самары, гдѣ наблюдали генералъ-маіоръ Форшъ и подполковникъ Штубендорфъ, а въ свободное отъ этихъ наблюденій время вертикальнымъ кругомъ Репсольда опредѣлена географическая широта точки астрономической станціи въ Саратовѣ. Всѣ эти работы, а потомъ разборка переносной обсерваторіи и укладка инструментовъ, окончены были къ 22 Іюня; затѣмъ подполковникъ Жилинскій и Докторъ Тиле съ этими вещами отправились въ г. Самару, гдѣ опредѣлили разность долготъ астрономической станціи параллели относительно центральной, на которой наблюдали постоянно генералъ-маіоръ Форшъ и подполковникъ Штубендорфъ. (Наблюденія эти въ совокупности съ непосредственными сравненіями часовъ, употребленныхъ на станціяхъ центральной и параллели, дало возможность вывести и личныя

уравненія, существующія между упомянутыми 4 наблюдателями). Къ 6 іюля всѣ таковыя работы, а равно и опредѣленіе географической широты Самарской астрономической станціи, были окончены, а 8 іюля подполковникъ Жилинскій и Докторъ Тиле отправились въ Оренбургъ. Командированный изъ Саратова, для содѣйствія по телеграфной части, механикъ Петерсъ сопровождалъ этихъ наблюдателей до Самары и Оренбурга. По прибытіи ихъ въ Оренбургъ 11-го іюля, приступлено было къ установкѣ переносной обсерваторіи, пассажнаго инструмента и устройству телеграфной части въ свободномъ помѣщеніи зданія Оренбургской телеграфной станціи; къ 14 іюля все было готово.

Сильныя жары, перемежающіяся съ грозами на линіи между Самарою и Оренбургомъ, нѣсколько задержали работы по опредѣленію разностей долготъ между этими пунктами, такъ что едва къ 1 августа все было окончено. Послѣ того генералъ-маіоръ Форшъ и подполковникъ Штубендорфъ возвратились въ С.-Петербургъ, а подполковникъ Жилинскій и докторъ Тиле остались въ Оренбургѣ нѣсколько дней, въ теченіи которыхъ опредѣлили географическую широту Оренбурга и астрономической станціи параллели и сдѣлали связь этой послѣдней съ первоклассною тріангуляціею, и наконецъ универсальнымъ инструментомъ Брауэра опредѣленъ азимутъ первокласснаго бока, соединяющаго соборъ въ Оренбургѣ съ тригонометрическимъ пунктомъ Маячная гора. Бокъ этотъ имѣетъ длины 6 верстъ. На одной изъ площадокъ колокольни проектирована была вершина ея, считавшаяся въ то же время и центромъ; возлѣ этой точки установлена была марка, состоящая изъ лампы, помѣщенной въ жестяномъ полуцилиндрѣ съ жестяною отшлифованною внутреннею поверхностію для отраженія свѣта лампы (*). Съ Маячной горы наблюдали марку и полярную звѣзду универсальнымъ инструментомъ, а время опредѣлено было пассажнымъ инструментомъ на астрономической станціи параллели. Всѣ работы въ Оренбургѣ окончены къ 6 августа и затѣмъ подполковникъ Жилинскій возвратился въ Петербургъ съ инструментами.

Разность долготъ между Оренбургомъ и Орскомъ не опредѣлена въ 1866 году, по неимѣнію еще между этими городами телеграф-

(*) Марка эта построена въ 1864 году капитаномъ Скальковскимъ и была уже употребляема при измѣреніи въ томъ году азимутовъ 6-ти первоклассныхъ боковъ между Бобруйскомъ и Самарою.

наго сообщенія; первоначально ее предположено было опредѣлить посредствомъ перевозки хронометровъ, но какъ этотъ способъ лишилъ бы весь трудъ положеннаго въ основаніе однообразія и какъ телеграфное вѣдомство, вслѣдствіе ходатайства Военнаго Министра, заявило о намѣреніи ускорить постройку линіи отъ Оренбурга до Орска, то генералъ-маіоръ Форшъ рѣшился отложить опредѣленіе разностей долготъ этихъ пунктовъ впредь до осуществленія между ними телеграфнаго сообщенія; мѣра эта казалась вполнѣ справедливою еще и потому, что хотя бы хронометрическая экспедиція и была исполнена, то все-таки, по постройкѣ между Оренбургомъ и Орскомъ телеграфной линіи нельзя было бы отказаться отъ повторенія этого опредѣленія посредствомъ галваническихъ сигналовъ, какъ для достиженія однообразнаго опредѣленія разностей долготъ по всей дугѣ отъ Валенціи до Орска, такъ и въ виду того обстоятельства, что подобный примѣръ былъ въ Англіи: опредѣленная посредствомъ хронометрической экспедиціи разность долготъ между Валенціею и Гринвичемъ, съ учрежденіемъ телеграфнаго сообщенія, была вновь опредѣлена посредствомъ галваническихъ сигналовъ.

Прибывъ въ Петербургъ 14 Августа и сдавъ астрономическіе инструменты съ принадлежностями въ инструментальный кабинетъ, подполковникъ Жилинскій отправился въ Бобруйскъ для измѣренія угловъ на вновь устроенныхъ и исправленныхъ подпоручикомъ Даниловымъ сигналахъ. Съ 25 августа по 15 ноября, вмѣстѣ съ этимъ офицеромъ, онъ успѣлъ сдѣлать наблюденія въ Бортникахъ, Озерахъ, Горахъ, Горбацевичахъ, Глушѣ, Глускѣ и Горномъ; затѣмъ для совершеннаго окончанія этого ряда оставалось еще переизмѣрить углы въ Яминскѣ и Макаричахъ. Прежде было замѣчено, что неудобное по отношенію къ окружающей мѣстности положеніе пункта Макаричъ, составляющаго западную оконечность тріангуляціи Теннера, заставило тамъ построить сигналъ вышиною въ 26 саженъ. Лѣтомъ 1863 и въ послѣдующіе годы этотъ сигналъ сильно пострадалъ отъ бурь: вершина его отошла въ сторону болѣе чѣмъ на сажень. Для исправленія такого громаднаго сигнала потребовалось бы много времени и наблюденія были бы очень затруднительны и медленны вслѣдствіе неизбѣжной качки. Принимая во вниманіе изложенныя обстоятельства, подполковникъ Жилинскій счелъ болѣе полезнымъ еще въ 1866 году, взамѣнъ Макаричъ,

построить сигналъ Пассѣку въ 12 саженъ,—на мѣстности, лежащей между Макаричами и Яминскомъ, которая оказалась выше, чѣмъ эти два пункта, и затѣмъ Бобруйскую тріангуляцію примкнуть на западѣ къ тріангуляціи Теннера, вмѣсто бока Макаричи - Ивангора, къ слѣдующему западному боку Миргора-Ивангора. Такимъ образомъ для совершеннаго окончанія тріангуляціи надо было еще измѣрить углы съ сигналовъ: Пассека, Яминска, Миргора и Ивангора. Работы эти и постройку сигнала Миргора, а равно исправленіе Ивангора, предположено произвести въ 1867 году. Согласно Высочайше утвержденному 14 августа 1866 года предположенію полевыхъ работъ на 1867 годъ по градусному измѣренію, въ распоряженіе назначеннаго руководителемъ полевыхъ работъ полковника Жилинскаго командированы были: подпоручикъ Даниловъ и выпущенные изъ геодезическаго отдѣленія Николаевской академіи Генеральнаго Штаба капитаны Шульгинъ и Гейнсъ. По подробномъ обсужденіи предпринимаемыхъ работъ, казалось желательнымъ и болѣе выгоднымъ, вмѣсто перeизмѣренія по частямъ сѣверной или южной дуги Орловской тріангуляціи между Карачевомъ и Новосилемъ, проложить прямой рядъ треугольниковъ чрезъ городъ Орелъ, въ которомъ имѣется астрономическій пунктъ параллели. Для рѣшенія этого вопроса на мѣстѣ, командированнымъ въ апрѣлѣ 1867 года въ Орелъ, капитанамъ Шульгину и Гейнсу поручено было тщательно осмотрѣть центры и сдѣлать соображеніе сколько потребуется возобновить сигналовъ и повторить измѣреніе угловъ, какъ въ сѣверной, такъ и въ южной дугѣ Орловской тріангуляціи между Карачевомъ и Новосилемъ, исполнивъ же это, обозрѣть мѣстность въ прямомъ направленіи между этими послѣдними городами черезъ Орелъ и составить предположеніе о числѣ сигналовъ, нужныхъ для проложенія по указанному направленію прямаго соединительнаго ряда треугольниковъ. Снабженные трубами и прочими малыми инструментами, капитаны Шульгинъ и Гейнсъ 2-го апрѣля выѣхали изъ Петербурга въ Орелъ и, прибывъ туда спустя нѣсколько дней, приступили къ исполненію возложеннаго на нихъ порученія.

Сдѣлавъ распоряженія относительно Орловской тріангуляціи, подполковникъ Жилинскій еще въ мартѣ 1867 года отправился въ Бобруйскъ для быстрѣйшаго открытія работъ Бобруйской тріангуляціи и приготовленій къ предстоящимъ постройкамъ, возложеннымъ на поручика Данилова.

*

Чтобъ опредѣлить окончательно объемъ и ходъ работъ въ Черниговской и Орловской губерніяхъ и сдѣлать сообразныя съ мѣстными данными распоряженія, въ половинѣ апрѣля подполковникъ Жилинскій отправился въ посадъ Клинцы Черниговской губерніи, для осмотра мѣстностей между этимъ пунктомъ, Стародубомъ и посадомъ Почепомъ, имѣя въ виду убѣдиться въ возможности спрямленія и дополненія старой тріангуляціи, такъ чтобъ исключить исполненныя въ 1847 г. тригонометрическія работы между г.г. Мглиномъ и Суражемъ, оказавшіяся неблагонадежными по причинѣ значительныхъ погрѣшностей и произвольныхъ неоднократныхъ переизмѣреній угловъ. Найдя такое спрямленіе возможнымъ посредствомъ постройки 5 большихъ сигналовъ вышиною отъ 12 до 18 саженъ, подполковникъ Жилинскій распорядился заготовленіемъ лѣсныхъ и прочихъ матеріаловъ и въ половинѣ мая отправился къ мѣсту работъ капитановъ Шульгина и Гейнса. Сдѣлавъ подробный осмотръ мѣстности между Карачевомъ, Орломъ, Мценскомъ и Новосилемъ и сличивъ свои замѣтки съ результатами тщательной рекогносцировки этой мѣстности капитановъ Шульгина и Гейнса, подполковникъ Жилинскій нашелъ возможнымъ идти отъ Карачева прямо на Орелъ до Новосиля новымъ соединительнымъ рядомъ треугольниковъ, вмѣсто переизмѣренія сѣверной или южной дуги Орловской тріангуляціи, представляющихъ въ числѣ прочихъ неудобствъ и то, что вслѣдствіе несохраненія нѣсколькихъ центровъ на тѣхъ пунктахъ, которые надо было считать за основные, число построекъ и измѣреній угловъ значительно бы увеличилось противъ первоначальнаго предположенія.

Мѣстность, на которой проектированъ новый соединительный рядъ, изрѣзана частыми и очень глубокими оврагами; между ними большія села, обсаженныя деревьями, занимаютъ иногда высшія водораздѣльныя точки, на которыхъ тоже не рѣдко попадаются отдѣльныя рощи. Выборъ пунктовъ для новаго ряда затруднялся описанными препятствіями и могъ окончательно выясниться только послѣ немедленно начатой постройки сигналовъ на крайнихъ опорныхъ пунктахъ къ востоку и западу отъ Орла. На предположенныхъ между ними пунктахъ прямаго соединительнаго ряда приступлено въ концѣ мая къ изготовленію матеріаловъ и постройкѣ сигналовъ высотою отъ 8 до 11 саженъ. Окончивъ предварительныя занятія въ окрестностяхъ Орла, подполковникъ Жилинскій

возвратился въ Черниговскую губернію для пріема вывезеннаго лѣса на избранныхъ пунктахъ и, поручивъ наблюденіе за таковымъ сельскимъ властямъ, во второй половинѣ іюня переѣхалъ на Бобруйскую тріангуляцію для окончанія съ поручикомъ Даниловымъ измѣреній угловъ на крайнихъ, западныхъ ея пунктахъ.

Вслѣдствіе сообщенія телеграфнаго вѣдомства объ окончаніи постройки телеграфной линіи между Оренбургомъ и Орскомъ, въ исходѣ іюля, подполковникъ Жилинскій вызванъ былъ изъ Бобруйска въ С.-Петербургъ для пріема инструментовъ и затѣмъ командированъ въ Оренбургскій край, съ цѣлію опредѣленія разности долготъ между Оренбургомъ и Орскомъ, посредствомъ галваническихъ сигналовъ.

Поручивъ поручику Данилову отправиться въ Черниговскую губернію для исполненія постройки сигналовъ между Клинцами и Стародубомъ на пунктахъ проектированнаго спрямленія, подполковникъ Жилинскій 2 августа выѣхалъ въ С.-Петербургъ; тамъ ему выданы были 2 пассажные инструмента Брауера, универсальный инструментъ, хронометры и прочія принадлежности; 17-го августа отправился онъ въ Оренбургъ, куда прибылъ 25-го августа; въ тотъ же день возвратился изъ экспедиціи въ Киргизскую степь и къ Сыръ-Дарьѣ, Генеральнаго Штаба капитанъ Тилло для принятія участія въ опредѣленіи разности долготъ между Оренбургомъ и Орскомъ. Чтобы эти опредѣленія сдѣлать независимыми отъ личныхъ уравненій, кромѣ существующей уже Оренбургской астрономической станціи, въ небольшомъ отдаленіи отъ нея устроена другая, на которой постоянно наблюдалъ Тилло, а на станціяхъ параллели въ Оренбургѣ и Орскѣ наблюдалъ подполковникъ Жилинскій. Въ одинъ изъ аппаратовъ Оренбургской телеграфной станціи включенъ былъ галваноскопъ, на которомъ наблюдалъ галваческіе сигналы капитанъ Тилло, а галваноскопъ астрономической станціи съ батареею установлены были въ отдѣльномъ помѣщеніи и отъ него проведена была проволока къ упомянутой станціи. Окончивъ предварительныя распоряженія въ Оренбургѣ, подполковникъ Жилинскій, съ командированными отъ телеграфнаго вѣдомства механикомъ Петерсомъ и отъ Оренбургскаго Военнаго Округа топографомъ Петровымъ, отправился въ Орскъ. Прибывъ туда 1-го сентября, онъ установилъ пассажный инструментъ и переносную обсерваторію на астрономической станціи, а галвано-

скопъ свой включилъ въ аппаратъ телеграфной станціи (что оказалось удобоисполнимымъ, по неимѣнію на ней ночнаго дѣйствія). Затѣмъ приступлено къ опредѣленіямъ разности долготы Орска относительно Оренбургской, вновь устроенной, постоянной станціи, и таковыя окончены къ 17-му сентября.

Въ свободное отъ астрономическихъ наблюденій время подполковникъ Жилинскій связалъ астрономическую станцію въ Орскѣ съ первоклассным, самымъ восточнымъ бокомъ параллели, Биш-Аба-Чубаръ-Тюбе, и съ каменнаго столба въ Орскѣ, въ недальнемъ разстояніи отъ астрономической станціи, опредѣлилъ азимутъ направленія, на Чабаръ-Тюбе. Упомянутое мѣсто наблюденія въ Орскѣ обозначено желѣзнымъ штыремъ, проходящимъ сквозь каменный столбъ до фундамента. Опредѣленіе географической широты Орска принялъ на себя капитанъ Тилло. По окончаніи описанныхъ работъ въ Орскѣ, подполковникъ Жилинскій съ инструментами возвратился въ Оренбургъ и тамъ приступилъ къ опредѣленію разностей долготъ астрономической станціи параллели относительно постоянной Оренбургской станціи, на которой капитанъ Тилло наблюдалъ постоянно.

Къ 25-му сентября все это было окончено, инструменты сняты и упакованы, и подполковникъ Жилинскій съ этими вещами возвратился въ С.-Петербургъ въ октябрѣ мѣсяцѣ. Туда-же прибылъ и поручикъ Даниловъ, окончившій предположенную постройку сигналовъ въ Черниговской губерніи. Капитаны Шульгинъ и Гейнсъ успѣли по прямому соединительному ряду построить 8 сигналовъ и наблюсти углы на 3 изъ нихъ и затѣмъ, по случаю наступленія пасмурной, сырой погоды, въ началѣ октября, возвратились въ Петербургъ. Въ началѣ 1868 года капитанъ Шульгинъ получилъ другое назначеніе, а капитанъ Гейнсъ вышелъ въ отставку. Съ наступленіемъ весны подполковникъ Жилинскій отправился въ Елецъ для подробной рекогносцировки мѣстности между этимъ городомъ и Ефремовымъ, гдѣ несомнѣнно Орловская тріангуляція требовала исправленія. Собравъ тамъ нужныя свѣдѣнія и приблизительно опредѣливъ взаимныя положенія нѣкоторыхъ пунктовъ, онъ возвратился въ С.-Петербургъ, и, забравъ оттуда универсальный инструментъ Брауера, отправился съ подпоручикомъ Даниловымъ въ Слуцкъ для переизмѣренія одного треугольника Минской тріангуляціи; окончивъ-же эти наблюденія, подполковникъ Жилинскій

приступилъ къ опредѣленію географической широты Бобруйска, а подпоручикъ Даниловъ командированъ былъ для постройки сигналовъ въ Черниговской губерніи, что и окончилъ въ половинѣ іюля. Но повсемѣстное горѣніе лѣсовъ въ центральной и сѣверной Россіи съ особою силою развилось въ означенной мѣстности; густой дымъ и туманное состояніе воздуха препятствовали наблюденіямъ въ такой степени, что до 17-го августа они вовсе были немыслимы. Съ этого дня по 18 сентября, полковникъ Жилинскій съ поручикомъ Даниловымъ успѣли окончить нужныя измѣренія угловъ въ Черниговской губерніи, а затѣмъ переѣхали съ инструментами на пункты Орловскаго соединительнаго ряда треугольниковъ, въ коемъ, для успѣшнаго хода наблюденій, потребовалось сократить два длинныхъ бока вставкою еще двухъ промежуточныхъ пунктовъ. Исполнивъ это, полковникъ Жилинскій съ поручикомъ Даниловымъ измѣрили еще углы на 5-ти пунктахъ, а затѣмъ, по причинѣ пасмурной осенней погоды, въ концѣ октября, должны были прекратить наблюденія и возвратиться въ С.-Петербургъ, оставивъ неоконченными малую часть наблюденій по прямому соединительному ряду, осуществленіемъ котораго между Карачевомъ и Новосилемъ исключились многія неблагонадежныя работы прежнихъ временъ. Далѣе, на востокъ отъ Новосиля, до бока Малиново-Любовша на протяженіи 80 верстъ имѣлся рядъ удовлетворительныхъ треугольниковъ; отъ упомянутаго же бока въ Тульской губ. къ Ефремову и оттуда до Елецкаго базиса тригонометрическая связь представляла сводку работъ, исполненныхъ разными инструментами и по методамъ: иногда Струве, а иногда повторительной.

Тріангуляціи эти произведены были въ періодъ 1846—1855 гг. съ единственною цѣлью дать возможно большое число опорныхъ пунктовъ для топографическихъ съемокъ Тульской и Орловской губерній, а потому не могутъ быть сравнены съ лучшими русскими и иностранными работами и для составленія вмѣстѣ съ таковыми общей дуги параллели не могутъ быть приняты въ разсчетъ. Согласно сдѣланной подполковникомъ Жилинскимъ весною 1868 года подробной рекогносцировки, переизмѣреніе этого ряда было затруднительно и потребовало бы больше средствъ и времени, чѣмъ продолженіе Орловскаго соединительнаго ряда въ кратчайшемъ направленіи до Елецкаго базиса.

Выше было уже замѣчено, что, по составленному въ 1863 году протоколу Берлинской конференціи, астрономическій пунктъ параллели былъ избранъ въ городѣ Усмани, лежащемъ въ Воронежско-Борисоглѣбской тріангуляціи, входящей въ составъ связи этого города съ Саратовымъ, гдѣ избрана слѣдующая астрономическая станція; но какъ по соображеніямъ Телеграфнаго вѣдомства оказалось удобнымъ телеграфную станцію устроить не въ Усмани, а въ Липецкѣ, то и астрономическую станцію по необходимости пришлось имѣть въ этомъ послѣднемъ городѣ, расположенномъ внѣ существующихъ тріангуляцій.

Въ 1864 году капитанъ Скальковскій проложилъ вѣтвь треугольниковъ отъ Елецкаго базиса до Липецка, который такимъ образомъ получилъ прямую связь съ Орломъ, но не имѣлъ таковой съ Саратовымъ, такъ что разстояніе между астрономическими станціями въ Липецкѣ и Саратовѣ (составляющее существенный элементъ градуснаго измѣренія) не могло быть вычислено непосредственно, но только изъ сочетанія линій Липецкъ-Елецъ и Елецъ-Саратовъ, что значительно-бы усложнило задачу и сдѣлало-бы ее зависимою отъ большаго числа неизбѣжныхъ погрѣшностей, свойственныхъ всѣмъ измѣреніямъ.

Рядъ треугольниковъ, проложенный отъ Липецка къ восточнымъ частямъ Воронежской тріангуляціи, установилъ бы нужную прямую связь и миновалъ бы западную часть Воронежской тріангуляціи, хотя и послужившую хорошимъ основаніемъ для оконченной уже съемки Воронежской губерніи, но имѣющую недостатки, ставящіе ее ниже смежныхъ новѣйшихъ тригонометрическихъ работъ и лишающіе ее требуемаго ученаго значенія. На основаніи этихъ соображеній Военно-Топографическимъ Отдѣломъ Главнаго Штаба признано было настоятельною необходимостью въ 1869 году предпринять слѣдующія работы: 1) Орловскій прямой соединительный рядъ продолжить до Елецкаго базиса и 2) городъ Липецкъ связать съ восточными частями Воронежской тріангуляціи.

Начальникомъ предположенныхъ на 1869 годъ полевыхъ работъ по градусному измѣренію дуги параллели назначенъ былъ полковникъ Жилинскій и въ его распоряженіе командированы Корпуса Военныхъ Топографовъ поручики Даниловъ и Родіоновъ и подпоручикъ Шварцъ. Для измѣренія угловъ имѣлись двѣ универсальныхъ инструмента Брауера и, для рекогносцировки мѣстности,

Мюнхенскій малый универсальный инструментъ Эртеля. Въ началѣ мая поименованныя лица съ инструментами прибыли въ Орелъ. Поручику Данилову и подпоручику Шварцу поручено было произвести недостающія измѣренія угловъ на крайнихъ пунктахъ Орловскаго соединительнаго ряда, а поручикъ Родіоновъ отправленъ былъ въ участокъ между бокомъ Малиново-Любовша и Елецкимъ базисомъ для осмотра центровъ. Въ концѣ мая прибылъ туда же полковникъ Жилинскій и съ помощію поручика Родіонова приступилъ къ постройкамъ сигналовъ въ Любовшѣ и Малиновѣ,— оконечныхъ пунктахъ бока, составляющаго восточный край надежныхъ старыхъ треугольниковъ. Раскрывъ слѣды существованія стараго сигнала въ Малиновкѣ, поручикъ Родіоновъ не отыскалъ одного несомнѣннаго центра тригонометрическаго пункта, закладываемаго въ землѣ. По разсмотрѣніи всего этого полковникъ Жилинскій призналъ нужнымъ на сохранившихся слѣдахъ стараго сигнала продолжать постройку новаго и подъ вершиною его заложить новый центръ, а затѣмъ имѣть въ виду необходимость постройки еще одного сигнала на слѣдующемъ западномъ старомъ пунктѣ. Концы Елецкаго базиса, обозначенные въ 1863 году на желѣзныхъ штыряхъ, пропущенныхъ сквозь каменные столбы до фундамента, и по окончаніи измѣренія базиса обсыпанные землею въ видѣ кургана, для предупрежденія нарочной порчи ихъ, въ 1869 году уже не существовали: земля была разрыта, кладка каменная повреждена и штыри вытащены. Начатое мѣстною полиціею розысканіе виновныхъ еще до прибытія на мѣсто работъ полковника Жилинскаго не увѣнчалось успѣхомъ. Неимѣніе центровъ Елецкаго базиса заставило за основаніе на востокѣ принять бокъ Чибисовка-Патріаршее, принадлежащій Липецкой связи, исполненной въ 1864 году капитаномъ Скальковскимъ. Вслѣдствіе такихъ перемѣнъ въ мѣстныхъ данныхъ, надо было измѣнить первоначально предположенный выборъ пунктовъ; и, чтобъ его окончательно исполнить, полковникъ Жилинскій, пользуясь сигналами въ Малиновѣ и Любовшѣ, колокольнями въ Ельцѣ и нѣсколькими поставленными на время малыми пирамидами и вехами, предпринялъ приближенное опредѣленіе малымъ универсальнымъ инструментомъ пунктовъ по всему участку отъ Малинова до Патріаршаго, близь р. Дона. Проложеніе тріангуляціи представляло здѣсь много препятствій по причинѣ чрезвычайно пересѣченной мѣстности, покрытой часто не-

большими отдѣльными рощами и изрѣзанной глубокими оврагами и притоками рѣкъ Оки, Мечь и Сосны съ Пажснемъ.

Водораздѣлъ Оки и Сосны, то есть водъ Чернаго и Каспійскаго морей, представлялъ рядъ высшихъ точекъ, которыми можно было несомнѣнно воспользоваться; въ остальныхъ же частяхъ описаннаго участка выборъ тригонометрическихъ пунктовъ основанъ былъ на приблизительномъ вычисленіи взаимнаго положенія относительныхъ высотъ, какъ примѣрно предполагаемыхъ пунктовъ, такъ и препятствій.

По прошествіи одного мѣсяца, употребленнаго на такую рекогносцировку, найдено возможнымъ, по описанному трудному пространству отъ Малинова и Любовши, подойти прямо къ боку Чибисовка-Патріаршее посредствомъ сигналовъ низшихъ, чѣмъ тѣ, которые были построены въ старомъ обходящемъ эту мѣстность ряду треугольниковъ отъ Малинова черезъ Ефремовъ до Ельца.

Поручивъ совершенное окончаніе начатыхъ построекъ по этому ряду поручику Родіонову, въ началѣ августа полковникъ Жилинскій отправился въ Липецкъ, чтобъ тамъ, подобно вышеописанному, произвести рекогносцировку мѣстности между Липецкомъ и восточными оконечностями Воронежской тріангуляціи. Наиболѣе трудностей представлялось въ прямомъ углѣ, образуемомъ рѣкою Воронежемъ и ея протокомъ Матырою. Водораздѣлъ этихъ рѣкъ отстоялъ отъ ихъ русла почти на 40 верстъ. Ровныя покатости пространства, почти въ 1500 квадратныхъ верстъ, покрыты высокими лѣсами и кустами. Даже по теченію Матыри, въ ея верховьяхъ часто встрѣчаются перелѣски и хотя небольшія, но высокія рощи. Произведенное малымъ универсальнымъ инструментомъ приближенное измѣреніе горизонтальныхъ угловъ и высотъ дало возможность выбрать тригонометрическіе пункты и опредѣлить высоты сигналовъ, послѣ постройки которыхъ прямая связь Липецка съ Воронежскою тріангуляціею осуществится несомнѣнно. Такимъ образомъ найдено необходимымъ и выгоднѣйшимъ бокъ Студенки-Липецкъ (Елецко-Липецкаго ряда), связать прямо съ бокомъ Петровское-Востриково Воронежской тріангуляціи и въ этой послѣдней, по направленію къ Борисоглѣбску, переизмѣрить 4 треугольника.

Сообразно съ тѣмъ полковникъ Жилинскій немедленно распорядился закупкою лѣсныхъ матеріаловъ, развозкою ихъ по мѣстамъ работъ, и приступилъ къ постройкамъ. Для помощи въ этихъ по-

слѣдпихъ, а равно и въ измѣреніяхъ угловъ, въ концѣ августа вызванъ былъ поручикъ Родіоновъ; окончаніе же измѣренія угловъ въ участкѣ между бокомъ Малиново-Любовша, и Ельцомъ и Чибисовка-Патріаршее поручено было поручику Данилову и подпоручику Шварцу.

Благопріятная погода для построекъ и наблюденій въ сентябрѣ и октябрѣ дала возможность окончить въ исходѣ ноября описанныя работы; такъ что въ теченіи лѣта 1869 года исполнено работъ болѣе, чѣмъ назначено предположеніемъ относительно количества построекъ и числа измѣреній угловъ; но по неимѣнію центровъ на концахъ базисовъ и тригонометрическихъ пунктахъ въ Малиновѣ и Масаловкѣ Орловскаго соединительнаго ряда, пришлось расширить предѣлы работъ, такъ что, для установленія связи Ельца съ Орломъ и Липецка съ восточными благонадежными частями воронежской тріангуляціи, потребно было исполнять работы по крайней мѣрѣ на 11 пунктахъ. Представленные на сей предметъ проектъ и смѣта представлены были въ Военный Совѣтъ и имъ утверждены. Въ теченіи 1870 года полковникъ Жилинскій, при помощи поручика Данилова, успѣлъ: 1) заполнить пробѣлъ въ тріангуляціи между Орломъ и Ельцомъ сплошнымъ новымъ рядомъ треугольниковъ; 2) переизмѣрить неблагонадежные треугольники воронежской тріангуляціи, восточной ея оконечности близъ Борисоглѣбска; такъ что съ окончаніемъ полевыхъ работъ 1870 года установился сплошной и прямой рядъ хорошихъ треугольниковъ отъ Карачева, черезъ Орелъ, Елецъ, Липецкъ, до Борисоглѣбска, всего на протяженіи немного менѣе 500 верстъ.

Съ назначеніемъ въ мартѣ 1870 года полковника Жилинскаго начальникомъ градуснаго измѣренія дуги параллели, поступили въ его распоряженіе два вычислителя: поручикъ Родіоновъ и подпоручикъ Шварцъ; при помощи упомянутыхъ офицеровъ представилась возможность разсмотрѣть подробно, по подлиннымъ полевымъ журналамъ, составныя части тригонометрическихъ измѣреній въ восточной части параллели отъ Борисоглѣбска до Орска. Вычисленіе ведено было такъ, чтобъ получить не только среднія величины измѣренныхъ угловъ, но также изслѣдовать степень точности измѣреній угловъ независимо отъ треугольниковъ, изъ нихъ составленныхъ, и получить понятіе о достоинствѣ употребленныхъ инструментовъ. Трудъ этотъ привелъ къ слѣдующимъ заключеніямъ: а) Балашев-

ская и приволжская тріангуляціи найдены вполнѣ удовлетворительными въ частяхъ, соединяющихъ Сызрань, Саратовъ и Аткарскъ всего на протяженіи около 450 верстъ. б) Въ треугольникахъ, составляющихъ ряды Борисоглѣбско-Аткарскій и Самарско-Сызранскій (исполненныхъ до составленія проекта градуснаго измѣренія дуги параллели) найдены многіе недостатки, и хотя основанная на этихъ тріангуляціяхъ Саратовская съемка не лишилась необходимой точности, но для вычисленія градуснаго измѣренія Борисоглѣбско-Аткарскій и Самарско-Сызранскій ряды не могутъ быть приняты во вниманіе, какъ неблагонадежные и недостигающіе той степени точности, которую можно приписать всѣмъ прочимъ, составляющимъ дугу параллели, русскимъ тригонометрическимъ работамъ.

Для исправленія вышеописанныхъ недостатковъ въ нѣкоторыхъ частяхъ тріангуляціи отъ Борисоглѣбска до Орска, на протяженіи 1,400 верстъ, оказалось потребнымъ переизмѣреніе на слишкомъ 50-ти пунктахъ; въ случаѣ же несохраненія центровъ опорныхъ пунктовъ, это число можетъ значительно увеличиться. Съ окончаніемъ таковыхъ работъ между Борисоглѣбскомъ и Орскомъ, съ опредѣленіемъ еще неизвѣстной разности высотъ между пунктами въ Чечерскѣ (Могилевской губерніи) и пунктомъ Лопатнею (Черниговской) и опредѣленіемъ географическихъ широтъ въ Варшавѣ, Гроднѣ и Орлѣ, предвидится несомнѣнное, окончательное исполненіе всѣхъ полевыхъ тригонометрическихъ и астрономическимъ работъ, нужныхъ для составленія параллели отъ Прусской границы до Орска. Исполненіе таковыхъ предположено раздѣлить на два года: 1871-ый и 1872-ой. Проектъ и смѣта работъ на 1871-ый годъ, по утвержденіи ихъ Военнымъ Совѣтомъ, съ отнесеніемъ расхода на суммы, отпускаемыя ежегодно Военно-Топографическому Отдѣлу, приняты въ руководство начальникомъ градуснаго измѣренія и на основаніи таковыхъ въ 1871-мъ году исполнены слѣдующія работы:

1. Произведены тригонометрическія работы въ частяхъ параллели между Борисоглѣбскомъ и Самарою, а именно:

а) Въ части отъ Борисоглѣбска черезъ Балашовъ до Аткарска переизмѣрены вновь 25 сигналовъ.

в) Въ Жигулевскихъ горахъ, составляющихъ Самарскую луку, и по берегамъ Волги, между Хвалынскомъ, Сызранью и Самарою, произведена начальникомъ градуснаго измѣренія подробная рекогносцировка, которая обнаружила много неудобствъ для переизмѣ-

ренія существующей связи между Сызранью и Самарою, вслѣдствіе очень пересѣченной мѣстности, покрытой частыми перелѣсками и высокими кустами, для превышенія которыхъ потребовалась бы постройка сигналовъ значительной высоты. По этимъ причинамъ и въ видахъ спрямленія связи Саратова съ Самарою принять за основаніе бокъ Паншино-Костычи на нагорной сторонѣ Волги близь гор. Сызрани и проложенъ новый рядъ треугольниковъ, коихъ стороны пересѣкаютъ Волгу. Эта послѣдняя связь Сызрани съ Самарою состоитъ изъ 10-ти треугольниковъ, для осуществленія которыхъ построено 12-ть сигналовъ и измѣрены углы на 6-ти пунктахъ. Прямое продолженіе новаго ряда треугольниковъ соединится съ надежными треугольниками Самарско-Бузулукской тріангуляціи.

2. Астрономическія работы произведены лично начальникомъ градуснаго измѣренія, а именно: въ Варшавѣ, Гроднѣ и Орлѣ сдѣланы всѣ необходимыя постройки и приготовленія для опредѣленія географической широты астрономическихъ станцій параллели; самыя же наблюденія производились въ Варшавѣ въ продолженіе ноября и совершенно окончены въ первой половинѣ декабря; въ Гроднѣ и Орлѣ наблюденія въ 1871 году не были сдѣланы по причинѣ слишкомъ поздняго времени года.

3. Вычисленія произведены исключительно по геодезическимъ работамъ дуги параллели, а именно:

а) Вычислены во вторую руку базисы: Орскій, Бузулукскій и Вольскій, а равно начато такое же вычисленіе Рогачевскаго и Елецкаго базисовъ.

б) Окончено вычисленіе вновь по полевымъ журналамъ тріангуляцій генерала Теннера, составляющихъ часть параллели отъ Прусской границы до гор. Слуцка и производится вычисленіе всѣхъ прочихъ рядовъ между Слуцкомъ и Борисоглѣбскомъ. При этомъ выведены сферическіе и плоскіе углы треугольниковъ, отысканы ошибки этихъ послѣднихъ, а равно вѣроятныя ошибки угловъ; и вообще заготовлено все, что необходимо для уравнительнаго вычисленія упомянутыхъ тріангуляцій.

4. Вычислены точно также треугольники, измѣренные въ 1870-мъ году и начато вычисленіе наблюденій 1871-го года, по Борисоглѣбско-Аткарской тріангуляціи.

Тригонометрическія и вычислительныя работы произведены были подъ руководствомъ и съ личнымъ участіемъ начальника градус-

наго измѣренія. При полевыхъ работахъ состояли: Корпуса Военныхъ Топографовъ поручикъ Даниловъ и подпоручикъ Блехъ, вычисленіями же занимались того же Корпуса поручикъ Родіоновъ и подпоручикъ Шварцъ.

Съ окончаніемъ наблюденій на пунктахъ между Сызранью и Самарою, продолженіемъ измѣряемаго ряда треугольниковъ до надежныхъ пунктовъ Самарско-Бузулукской тріангуляціи, съ исправленіемъ тріангуляцій между Бузулукомъ и Орломъ, съ исполненіемъ нивеллированія между Чечерскомъ и Лопатнею и съ опредѣленіемъ географическихъ широтъ въ Гроднѣ и Орлѣ, т. е. по исполненіи работъ, предположенныхъ на 1872 годъ и имѣющихся въ виду къ всенепремѣнному исполненію, положенъ будетъ конецъ полевымъ работамъ, нужнымъ для совершеннаго окончанія въ Россіи громаднаго международнаго предпріятія.

Тригонометрическія работы.

Съ 1867 по 1871 годъ производились въ Россіи, въ непосредственномъ вѣдѣніи Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, слѣдующія тригонометрическія работы (*):

1) Продолжались повѣрочныя и дополнительныя наблюденія въ различныхъ частяхъ прежнихъ тригонометрическихъ сѣтей, вошедшихъ въ составъ градуснаго измѣренія по параллели 52°.

2) Прокладывалась тріангуляція по Землѣ Войска Донскаго, начатая еще въ 1865 и окончившаяся въ 1871 году.

3) Оканчивались до 1869 года работы по проведенію второклассной сѣти въ Царствѣ Польскомъ.

4) Съ 1869 года стали пролагаться второклассныя сѣти въ Бессарабской области, одновременно съ топографическою съемкою этой области.

5) Въ 1868 году окончены тригонометрическія работы въ Казанской губерніи и замѣнены, подобно тому, какъ въ Финляндіи, геодезическими, съ нивеллиръ-теодолитами.

6) Приступлено съ 1870 года къ пополненію, посредствомъ подобныхъ же работъ, тригонометрическихъ пунктовъ въ Костромской губерніи.

(*) Работы, производившіяся въ вѣдѣніи Военно-Топографическихъ Отдѣловъ Округовъ: Сибирскихъ, Кавказскаго, Оренбургскаго и Туркестанскаго, будутъ описаны отдѣльно для каждаго округа.

7) Продолжалось распространеніе астрономо-геодезическихъ работъ въ Финляндіи.

Такъ какъ всѣ работы, относящіяся къ градусному измѣренію 52 параллели, описаны въ особой статьѣ объ этомъ измѣреніи, а второклассныя сѣти въ Царствѣ Польскомъ и въ Бессарабіи не представляютъ никакихъ особенностей, то здѣсь остается сказать только нѣсколько словъ о подробностяхъ исполненія остальныхъ работъ.

Тріангуляція въ области Войска Донскаго.

Тріангуляція эта составляетъ продолженіе тріангуляцій нашихъ внутреннихъ губерній. Она началась по окончаніи, въ 1864 году, дополнительныхъ работъ въ Московской губерніи и производилась все время подъ начальствомъ Корпуса Топографовъ полковника Наперстникова (*). За основанія ея были приняты бока Новороссійскаго и Приволжскаго измѣреній.

Первоклассная сѣть пролагалась рядами (4 ряда) преимущественно по населенной и болѣе замѣчательной мѣстности; второклассная въ оставшихся пробѣлахъ—тоже рядами, за исключеніемъ немногихъ случаевъ, гдѣ дѣлалась сплошная сѣть. Вся область, какъ открытая и совершенно безлѣсная страна, представляла для проложенія сѣти весьма большія удобства въ томъ отношеніи, что не приходилось прибѣгать къ постройкѣ пирамидъ свыше 4 или 5 саж. высоты; хотя, съ другой стороны, недостатокъ для постройки пирамидъ лѣса и необходимость получать его иногда издалека—съ Волги—неблагопріятно вліяли на самый ходъ работъ. Тріангуляціею опредѣлено:

Первоклассныхъ пунктовъ	141
Временныхъ пунктовъ 2 и 3 классовъ. . . .	649
Постоянныхъ — — —	225
Астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ Лемомъ въ 1847 году	26
Всего	1041

(*) Въ разные годы на тріангуляціи состояли слѣдующіе офицеры Корпуса Топографовъ:

Подполковникъ Педановъ.
Штабсъ-капитанъ Зварыгинъ.
Подпоручики: Вишневскій.
Фоминъ.
Максимовъ.
Алексѣевъ.
Штабсъ-капитанъ Калугинъ 1-й.
Подпоручики: Рейтлингеръ.
Шмидтъ.
Ленчевскій.
Поляновскій.
Прапорщикъ Егоровъ.
Капитанъ Блюмъ,
и прикомандированный изъ арміи штабсъ-капитанъ Андреевъ.

Инструменты для измѣренія угловъ были: 8-д. универсальный инструментъ, 8-ми-дюйм. земной теодолитъ и два 8-ми-дюймовыхъ астрономическихъ теодолита. Первоклассные углы измѣрялись 6-ю полными пріемами, при чемъ вѣроятная ошибка одного угла была около $0''55$, второклассные 3-мя пріемами, а зенитныя разстоянія точекъ, для вывода разностей высотъ, двумя пріемами.

При соединеніи двухъ первоклассныхъ рядовъ между собою, общій бокъ получился съ относительною разностію: $\frac{1}{6000}$; связь съ Ново-россійскимъ измѣреніемъ обнаружила разность $\frac{1}{63000}$, а двѣ связи съ Кавказскою тріангуляціею дали разности: $\frac{1}{74000}$ и $\frac{1}{13000}$

Геодезическія работы въ Казанской и Костромской губерніяхъ и въ Финляндіи.

Тріангуляціею по Казанской губерніи, начатою въ 1864 году и продолжавшеюся по 1868 годъ, проложены были ряды треугольниковъ во всѣхъ тѣхъ частяхъ губерніи, гдѣ производство тригонометрическихъ работъ оказывалось возможнымъ, и опредѣлено было до 1000 пунктовъ всѣхъ разрядовъ. Но бóльшая часть уѣздовъ: Царевокшайскаго, Козьмодемьянскаго и Мамадышскаго, гдѣ, по причинѣ высокихъ сплошныхъ лѣсовъ, проложеніе сѣти встрѣтило неимовѣрныя затрудненія, осталось безъ тригонометрическихъ пунктовъ Продолженіе тригонометрическихъ работъ въ этихъ уѣздахъ не принесло бы особенной практической пользы, потому что проникать второклассными сѣтями во внутренность лѣсныхъ пространствъ съ помощію вспомогательныхъ вѣхъ было бы невозможно, а на постройку сигналовъ для этой цѣли не хватало ни обыкновенныхъ средствъ, ни времени. Поэтому, Начальникъ Военно-Топографическаго Отдѣла рѣшилъ прекратить, въ 1868 году, дальнѣйшее распространеніе тріангуляціи въ Казанской губерніи и нашелъ возможнымъ, при тѣхъ же средствахъ, какія полагались для веденія тріангуляціи, приступить къ пополненію числа геодезическихъ пунктовъ, необходимыхъ для топографической съемки, тѣмъ же способомъ, какой былъ употребленъ съ большимъ успѣхомъ въ Финляндіи. Начальствованіе надъ этими новыми работами съ нивеллиръ-теодолитомъ поручено было Генеральнаго Штаба капитану Шульгину, а главнымъ производителемъ работъ былъ назначенъ Корпуса Топографовъ поручикъ Шубартъ, участвовавшій въ финляндскихъ геодезическихъ работахъ съ самаго ихъ начала.

Подобнымъ же образомъ и по той же причинѣ, когда началась топографическая съемка въ Костромской губерніи, оказался большой недостатокъ въ основныхъ тригонометрическихъ пунктахъ, и потому, съ 1870 года, и въ этой губерніи начаты работы съ нивеллиръ-теодолитомъ подъ начальствомъ геодезиста, Корпуса Военныхъ Топаграфовъ капитана Лескинена.

Такъ какъ геодезическія работы въ Казанской и Костромской губерніяхъ производились одновременно съ съемкою этой губерніи, то пути, по которымъ слѣдовало проходить съ нивеллиръ-теодолитами, избирались по соглашенію начальниковъ тѣхъ и другихъ работъ, такъ, чтобы всѣ съемочные листы имѣли достаточное число опорныхъ пунктовъ и чтобы не задерживалась самая съемка. Чтобы воспользоваться для топографической съемки всѣми точками стоянія нивеллиръ-теодолитовъ, непосредственно вслѣдъ за геодезическими работами стала производиться съемка дорогъ и пространства около 1 или $1^1/_2$ версты по ихъ сторонамъ въ масштабѣ 1 версты въ дюймѣ. Съ этою цѣлью производители работъ вычисляли наскоро и только приблизительно разстоянія между точками стоянія нивеллиръ-теодолитовъ и реекъ, наблюденные горизонтальные углы между штативами и рейками, а также разности высотъ, и передавали эти данныя съемщикамъ дорогъ; окончательныя вычисленія географическаго положенія и высотъ пунктовъ, опредѣленныхъ нивеллиръ-теодолитами, вычислялись по окончаніи всѣхъ лѣтнихъ работъ; затѣмъ эти пункты наносились съ совершенною точностію на мензульные съемочные листы и къ нимъ пририсовывались маршрутныя съемки дорогъ.

Въ Финляндіи геодезическія работы продолжались подъ начальствомъ подполковника Ернефельта по 1870 годъ на прежнихъ основаніяхъ, а съ 1870 года стали производиться въ весьма малыхъ размѣрахъ, одновременно съ топографическою съемкою, тамъ, гдѣ послѣдняя требовала увеличенія числа основныхъ пунктовъ.

Для приведенія всѣхъ высотъ, опредѣленныхъ въ предшествовавшіе годы, къ одному общему уровню въ 1869 году наблюдались, ежедневно съ 1-го іюня по 1-е сентября, въ гг.: Выборгѣ, Нюстадѣ, Вазѣ и Улеоборгѣ высоты морскаго уровня на устроенныхъ футштокахъ, высоты барометра и приближенно направленіе и сила вѣтра. На всѣхъ прочихъ пунктахъ, въ которыхъ геодезическія работы примыкали къ берегамъ Финскаго и Ботническаго

заливовъ, наблюдались высоты уровня моря только по два раза относительно замѣтокъ, сдѣланныхъ на скалахъ, въ большихъ камняхъ и другихъ постоянныхъ предметахъ, находившихся около воды; для связи же этихъ замѣтокъ и футштоковъ съ такими предметами, къ которымъ относились прежде результаты работъ съ нивеллиръ-теодолитами, произведены необходимыя дополнительныя нивеллировки. Такимъ образомъ, всѣ высоты, опредѣленныя въ Финляндіи, связаны въ 23 мѣстахъ съ уровнемъ Балтійскаго моря.

Результаты работъ, произведенныхъ въ Финляндіи и въ губерніяхъ Казанской и Костромской, показаны въ слѣдующей таблицѣ:

Гдѣ и когда.	Пройдено верстъ.	Опредѣлено:	
		Постоянныхъ предмет.	Закладныхъ точекъ (*).
Въ Финляндіи:			
Въ 1867 году	1380	337	138
— 1868 —	954	243	85
— 1869 —	986	302	107
— 1870 —	164	25	29
Въ Казанской губерніи:			
Въ 1868 году	430	89	33
— 1869 —	352	63	103
— 1870 —	300	12	49
Въ Костромской губерніи.			
Въ 1870 году	312	43	22

При описаніи всѣхъ тригонометрическихъ работъ, производившихся въ Россіи съ 1816 года по настоящее время, мы старались, на сколько то было возможно, выяснить ихъ внутреннее достоинство и при всякомъ удобномъ случаѣ дѣлали сравнительную оцѣнку ихъ. Вдаваясь для этой цѣли иногда въ мелочныя,

(*) Закладными точками принято называть тѣ точки, опредѣленныя нивеллиръ-теодолитами, которыя отмѣчены на мѣстности какимъ-нибудь искуственнымъ образомъ, напримѣръ: ямами, камнями, явственнымъ знакомъ на гранитныхъ скалахъ (въ Финляндіи) и т. п., чтобы съемщикъ легко могъ отыскать такія точки и воспользоваться ими, какъ основными, для своей съемки, на полъ-версты кругомъ нихъ производится глазомѣрная съемка, обыкновенно въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ.

хотя въ практическомъ отношеніи всегда важныя, подробности, мы не теряли, однако, изъ виду и тѣхъ общихъ причинъ, которыми должны были обусловливаться успѣхъ и точность различныхъ нашихъ тріангуляцій. Въ заключеніе же считаемъ нелишнимъ сдѣлать общій бѣглый обзоръ и оцѣнить научное и практическое значеніе всего, что было сдѣлано въ Россіи по этой части.

Пространство, покрытое тріангуляціями, у насъ больше, чѣмъ во всѣхъ западно-европейскихъ государствахъ вмѣстѣ. Въ теченіи съ небольшимъ пятидесяти лѣтъ почти двѣ трети поверхности Европейской Россіи, съ Финляндіей и Кавказомъ, обняты непрерывною и почти сплошною тригонометрическою сѣтью (*), и только сѣверныя и малонаселенныя губерніи: Олонецкая, Архангельская, Вологодская и Вятская остаются покрытыми не тригонометрическими, а болѣе разбросанными астрономическими пунктами, да еще около Пензенской и Рязанской губерній остается нѣкоторый пробѣлъ, ненаполненный тріангуляціей. Такимъ образомъ точныя топографическія съемки почти всего того пространства Россіи, гдѣ онѣ наиболѣе необходимы, уже обезпечены въ своемъ основаніи.

Тригонометрическія работы начались и продолжались всегда въ Россіи главнымъ образомъ съ этою практическою цѣлію, и если не была забыта ихъ огромная научная польза, то это только благодаря инниціативѣ генерала Теннера и В. Я. Струве. Неутомимая дѣятельность этихъ двухъ замѣчательныхъ лицъ въ теченіи слишкомъ тридцати лѣтъ была направлена, между прочимъ, къ преслѣдованію одной и той же цѣли—измѣренію въ Россіи огромной дуги меридіана. Въ то время вопросъ о фигурѣ земли былъ уже рѣшенъ въ своей сущности самымъ неопровержимымъ образомъ: градусныя измѣренія, произведенныя въ различныхъ частяхъ земной поверхности, учеными почти всѣхъ европейскихъ націй, а въ особенности французскими, доказали эллипсоидальный видъ земли, но выведенные размѣры земнаго эллипсоида еще не могли быть такъ надежны, какъ того требовала наука. Три наивеличайшія меридіанныя дуги Русско-Скандинавская въ $25^1/_5{}^\circ$, Французско-Англійская въ $22^1/_6{}^\circ$, и Остъ-Индская въ $21^1/_3{}^\circ$, рѣшили вопросъ и въ послѣднемъ отношеніи съ такою точностію, что въ величинахъ осей земнаго эллипсоида можно подозрѣвать теперь ошибку

(*) Мы включаемъ въ общую сѣть и Уральское тригонометрическое измѣреніе, потому что соединеніе его съ Оренбургскимъ будетъ сдѣлано, по всей вѣроятности, весьма скоро.

только въ 30 саженъ, а въ сжатіи $(=\frac{1}{291})$ около одной единицы въ знаменателѣ. Проектированное въ 1857 году и почти уже приведенное къ окончанію градусное измѣреніе по параллели 52° сѣверной широты, обнимающее по долготѣ дугу около 41° въ Россіи и около 28° въ остальной Европѣ, еще болѣе увеличитъ вѣсъ опредѣленія сжатія земли и, можетъ быть, обнаружитъ, теперь только подозрѣваемую, трехосность земнаго эллипсоида.

Если сравнить общее протяженіе дугъ меридіановъ и параллелей, измѣренныхъ Франціею, Англіею и Россіею, то окажется, что послѣднею сдѣлано для познанія общей фигуры и размѣровъ земли столько же, сколько Англіею и втрое болѣе Франціи.

Въ настоящее время для геодезіи наступилъ уже другой фазисъ развитія. Есть уже много небезплодныхъ попытокъ изслѣдовать возмущенія, производимыя мѣстными причинами, въ формѣ нормальной уровенной поверхности земли,—найти для извѣстной мѣстности истинную, принадлежащую ей, поверхность уровня. На подобныя изслѣдованія геодезисты и астрономы должны удѣлить еще много продолжительныхъ трудовъ, и произвести много новыхъ тщательныхъ измѣреній. Русскія тріангуляціи, какъ мы видѣли, обнаруживали уже не разъ явленія мѣстнаго притяженія тамъ, гдѣ не было никакихъ явныхъ поводовъ предполагать его существованіе и, возбудивъ, чрезвычайно важныя по огромному научному интересу и весьма поучительныя по обнаруженнымъ результатамъ, изслѣдованія, принесли наукѣ и въ этомъ отношеніи не маловажную услугу.

При выводѣ взаимнаго положенія всѣхъ тригонометрическихъ пунктовъ, которыми покрыта большая часть поверхности Россіи, слѣдуетъ взять въ основаніе всѣхъ вычисленій размѣры такого сфероида, который наиболѣе подходитъ къ истинной уровенной поверхности для всей Россіи, т. е. взять тѣ величины, которыя выводятся изъ градусныхъ измѣреній, произведенныхъ именно у насъ. Вотъ практическое значеніе нашихъ двухъ громадныхъ градусныхъ измѣреній, одного по широтѣ, другаго по долготѣ. Главный рядъ Новороссійскаго тригонометрическаго измѣренія, идущій приблизительно по параллели $47^1/_2°$, и главный рядъ приволжскаго измѣренія, тянущійся по Волгѣ отъ Царицына до Казани, кажется, на столько удовлетворительны, чтобы и ими можно было воспользоваться, какъ основными, огромная сфериче-

ская трапеція, образующаяся четырьмя вышеупомянутыми сѣтями, можетъ послужить основой для наиболѣе надежной взаимной связи всѣхъ остальныхъ нашихъ тріангуляцій. Изъ послѣднихъ нѣкоторыя, какъ Шубертовскія, производились хотя и довольно тщательно, но углы измѣрялись въ нихъ еще посредствомъ довольно несовершенныхъ инструментовъ и, по большей части, неудовлетворительными способами; другія, позднѣйшія, направившіяся къ сѣверовостоку отъ Москвы и во внутреннія наши губерніи, производились вообще весьма поспѣшно. Однако же и ихъ точность можно смѣло признать удовлетворительною и достаточною для выполненія тѣхъ практическихъ требованій, которыя имѣлись въ виду. Мы видѣли, что иногда, вслѣдствіе нѣкоторыхъ сомнѣній въ точности нашихъ тріангуляцій, какъ напримѣръ около Москвы и Ладожскаго озера, производились для повѣрки новыя измѣренія, и результатами этихъ повѣрокъ было не ослабленіе, а увеличеніе довѣрія къ прежнимъ работамъ. Достаточно припомнить. что при множествѣ связей разныхъ тріангуляцій между собою только весьма рѣдко оказывались въ общихъ бокахъ разногласія, большія $\frac{1}{10.000}$ самыхъ боковъ, не смотря на вообще значительное удаленіе этихъ боковъ отъ измѣренныхъ базисовъ. Точно также и несогласія вычисленныхъ геодезическихъ широтъ и долготъ общихъ точекъ были вообще такого порядка, что могли вполнѣ объясняться неизбѣжными погрѣшностями въ опредѣленіи географическаго положенія основныхъ пунктовъ астрономическими способами и вліяніемъ мѣстныхъ возмущающихъ причинъ на таковыя опредѣленія. Мы имѣемъ основаніе думать, но только здѣсь неумѣстно излагать эти основанія, что многія несогласія, обнаружившіяся при связяхъ различныхъ тріангуляцій, значительно бы уменьшились при надлежащей обработкѣ послѣднихъ. Неудовлетворительность обработки была однимъ изъ существеннѣйшихъ недостатковъ почти всѣхъ нашихъ тріангуляцій. Единственное исключеніе въ этомъ отношеніи представляютъ только русское градусное измѣреніе и тріангуляція сѣвернаго Кавказа, обработанныя согласно всѣмъ необходимымъ теоретическимъ требованіямъ. При исчисленіяхъ всѣхъ нашихъ тріангуляцій принимались для однообразія размѣры земли по Вальбеку (сжатіе $= \frac{1}{302,78}$ и большая полуось $=$ 2.988,828 саж.), принятыя на самыхъ первыхъ нашихъ тріангуляціяхъ; но въ настоящее время должны быть приняты значительно иные размѣры

земли, получающіеся приблизительно одинаковыми какъ изъ одного русскаго градуснаго измѣренія, такъ и изъ совокупности его со всѣми другими (по Клэрку — сжатіе $=\frac{1}{294}$, а большая полуось $=2.989,478$ саж.). Чтобы, при исправленіи и возобновленіи, если то окажется когда-нибудь необходимымъ, нашихъ топографическихъ съемокъ, воспользоваться прежними тригонометрическими пунктами, всѣ тріангуляціи должны быть перевычислены. Только послѣ такого, весьма обширнаго труда, можетъ быть сдѣлана обстоятельная и точная критическая оцѣнка всѣхъ нашихъ тріангуляцій.

Состояніе практической геодезіи въ Россіи, начиная со второй четверти нынѣшняго столѣтія и до сихъ поръ, было неменѣе совершенно, чѣмъ гдѣ-либо; напротивъ того, чрезвычайно важныя усовершенствованія, сдѣланныя въ способахъ наблюденій и измѣреній В. Я. Струве, прямо содѣйствовали развитію ея вообще. Припомнимъ главнѣйшія его заслуги по этой части. Мы замѣчаемъ, что въ основаніи всѣхъ его измѣреній, какъ линейныхъ, такъ и угловыхъ, положенъ и весьма развитъ общій принципъ симметричнаго расположенія наблюденій для возможно-полнаго исключенія всѣхъ инструментальныхъ ошибокъ. Результатомъ приложенія этого принципа къ повторительному способу измѣренія угловъ было открытіе значительныхъ постоянныхъ ошибокъ, неизбѣжныхъ при этомъ прежнемъ способѣ. Затѣмъ В. Я. Струве доказываетъ всѣ выгоды своего новаго способа измѣренія угловъ, которымъ и замѣняется повсемѣстно прежній. Вмѣстѣ съ Теннеромъ онъ устанавливаетъ весьма важное правило постояннаго употребленія повѣрительной трубы, благодаря которому измѣренія горизонтальныхъ угловъ дѣлаются возможными и надежными даже въ томъ случаѣ, если они производятся съ непрочныхъ основаній. По его указаніямъ изготовляется совершенно особеннаго устройства приборъ, измѣряющій пяти-верстные базисы съ точностію до двухъ или трехъ линій. Онъ беретъ на себя, весьма огромной важности и значительный, трудъ сравненія между собою всѣхъ различныхъ нормальныхъ мѣръ, употреблявшихся въ различныхъ иностранныхъ и всѣхъ нашихъ тріангуляцій; вслѣдствіе чего всѣ тригонометрическія измѣренія становятся сравнимыми между собою и образуютъ одно огромное цѣлое. Вмѣстѣ съ Теннеромъ онъ производитъ одно изъ величайшихъ и точнѣйшихъ градусныхъ измѣреній по меридіану;

составляетъ планъ точнѣйшей нивеллировки между Каспійскимъ и Чернымъ морями и пользуется результатами этой нивеллировки, чтобы открыть законы земной рефракціи. Онъ предлагаетъ (въ 1847 году) для картъ Россіи проэкцію Гаусса и подаетъ первый голосъ за уничтоженіе существовавшаго у насъ до 1848 года способа прокладки тригонометрической сѣти на плоскость посредствомъ сферическихъ координатъ. Наконецъ, подъ его непосредственнымъ руководствомъ образуется большое число геодезистовъ — исполнителей и руководителей нашихъ тригонометрическихъ работъ. Понятно, какъ благотворно должна была влiять на успѣхъ и достоинство этихъ работъ сорокалѣтняя и столь плодовитая дѣятельность этого ученаго.

Время, когда наши военные геодезисты собственной инициативой стали содѣйствовать дальнѣйшему развитiю практической геодезіи, начинается только съ начала шестидесятыхъ годовъ. Существеннымъ шагомъ впередъ было примѣненіе совершенно новаго способа веденія геодезическихъ работъ къ тѣмъ мѣстностямъ Россіи, гдѣ тріангуляціонный способъ оказывался непримѣнимымъ или невыгоднымъ, чтобы служить основаніемъ для топографическихъ съемокъ. Новыя работы при помощи нивеллиръ-теодолитовъ покрываютъ большую часть Финляндіи и съ успѣхомъ примѣняются въ Казанской и Костромской губерніяхъ. Въ 1860 же году у насъ въ Россіи въ первый разъ примѣняется топографическій способъ передачи времени съ одного пункта на другой, для точнѣйшаго опредѣленія разности ихъ долготъ и русскіе геодезисты, примѣняя этотъ способъ для опредѣленія разности долготъ между главнѣйшими пунктами параллели 52°, производятъ необходимыя для того астрономическія наблюденія на всѣхъ европейскихъ главныхъ станціяхъ, входящихъ въ составъ этого градуснаго измѣренія. Точнѣйшія астрономическія опредѣленія производятся также на Кавказѣ и, вмѣстѣ съ обработанными самымъ безукоризненнымъ образомъ тріангуляціями, служатъ основаніями для обстоятельныхъ изслѣдованій притяженія массъ Кавказскихъ горъ.

Топографическія работы.

Съ 1867 по 1871 годъ исполнялись слѣдующія топографическія работы, за исключеніемъ производившихся при окружныхъ военно-топографическихъ отдѣлахъ:

1) Окончена въ 1869 году съемка въ верстовомъ масштабѣ Царства Польскаго, производившаяся подъ начальствомъ Корпуса Топографовъ генералъ-маіора Тютикова.

2) 1867 года начата съемка въ верстовомъ масштабѣ Казанской губерніи, подъ начальствомъ Кор. Топ. полковника Штрауса, а съ 1868 г. Костромской,—подъ начальствомъ Ген. Шт. ген.-маіора Шредерса.

3) Все время производилась съемка въ верстовомъ масштабѣ окрестностей Петербурга, съ цѣлію исправленія за-ново плановъ для маневровъ войскъ С.-Петербургскаго Военнаго Округа. До 1870 года начальникомъ съемки былъ Корпуса Топографовъ подполковникъ Брагинъ, а съ 1870 до настоящаго времени подполковникъ Мышецкій.

4) Съ 1870 года стали производиться на совершенно новыхъ основаніяхъ подробныя и точныя топографическія съемки въ Финляндіи подъ начальствомъ Ген. Шт. полковника Ернефельта и въ Бессарабіи подъ начальствомъ Ген. Шт. подполковника Жданова.

5) Производились рекогносцировки въ губерніяхъ: Волынской (1867), Витебской (1867), Эстляндской (1867), Подольской (1868), Кіевской (1868), Херсонской (1869), Полтавской (1869) и Могилевской (1869), въ Бессарабской области (1868) и въ Царствѣ Польскомъ (1870).

Съемки въ Царствѣ Польскомъ и въ Петербургской губерніи производились на прежнихъ основаніяхъ; въ съемкѣ же Казанской и Костромской губерній введено было весьма важное усовершенствованіе. Одновременно съ опредѣленіемъ на мензулѣ горизонтальныхъ разстояній стали измѣряться помощію кипрегеля вертикальные углы для опредѣленія высотъ возможно большаго числа пунктовъ мѣстности. Выраженіе изгибовъ мѣстности горизонталями сдѣлалось уже не приблизительнымъ, а получило въ основаніе много точныхъ данныхъ, помимо тѣхъ, которыя опредѣлялись тригонометрическимъ способомъ и геодезическими работами съ нивеллиръ-теодолитами. Вслѣдствіе того стало возможно составить по съемочнымъ планамъ весьма приближенное понятіе о профили мѣстности по всевозможнымъ направленіямъ и узнать относительное командованіе главнѣйшихъ пунктовъ мѣстности, что для различныхъ военныхъ соображеній особенно важно и полезно.

Это была первая попытка пріучить съемщиковъ къ изображенію неровностей мѣстности не на глазъ, а по точно-опредѣленнымъ высотамъ, не смотря на то, что еще въ сороковыхъ годахъ Теннеръ предлагалъ ввести у насъ этотъ способъ и доказалъ его легкость, удобо-примѣнимость и пользу. Впрочемъ при старомъ устройствѣ кипрегелей, имѣвшихъ только одинъ уровень, прикрѣпленный къ линейкѣ, ни точность, ни скорость, измѣренія вертикальныхъ угловъ, а слѣдовательно и искомыхъ высотъ, не могли быть особенно удовлетворительны. При новой конструкціи кипрегелей, вошедшихъ у насъ въ употребленіе только съ 1868 года, съ главнымъ уровнемъ, прикрѣпленнымъ къ рычагу ноніусовъ вертикальнаго круга, мензульная доска могла приводиться въ горизонтальное положеніе лишь настолько точно, насколько это нужно для вѣрнаго опредѣленія горизонтальныхъ проложеній; пузырекъ же главнаго уровня можно было проводить на средину посредствомъ микрометрическаго винта при наведеніи на каждый предметъ особенно. Само собою разумѣется, что высоты пунктовъ должны были вычисляться (при помощи вспомогательныхъ таблицъ) тотчасъ-же въ полѣ или по окончаніи дневной работы, такъ какъ, допуская вычисленія высотъ по окончаніи всей съемки, топографическая нивеллировка, какъ средство для правильнаго выраженія неровностей мѣстности, утратила бы всякое значеніе. Понятно, что съ усложненіемъ съемки размѣръ ежегодныхъ работъ каждаго съемщика долженъ былъ уменьшаться, тѣмъ болѣе, что вообще на техническую часть дѣла стало обращаться большее вниманіе. Такимъ образомъ съемщикъ только-что успѣвалъ окончить въ лѣто одинъ планшетъ, приблизительно около 300 кв. вер., тогда какъ прежде онъ снималъ часто больше, чѣмъ вдвое. Такъ какъ съемщики не могли сразу пріобрѣсти достаточнаго навыка въ быстромъ опредѣленіи высотъ, то нельзя сказать, что на работахъ въ Костромской и Казанской губерніяхъ достигнуты были большіе успѣхи въ отношеніи точнаго выраженія неровностей мѣстности. Только при съемкѣ такъ называемыхъ позиціонныхъ плановъ (въ масштабѣ 250 саж. въ д.) требовалось на этихъ работахъ, чтобы горизонтали проводились на основаніи опредѣленныхъ высотъ; на верстовыхъ же планахъ точно опредѣлялись высоты только наиболѣе важныхъ вершинъ и лощинъ, а прочія орографическія подробности выражались по прежнему — глазомѣрно.

Вполнѣ точныя съемки начаты были только въ 1870 г. въ Финляндіи и Бессарабіи.

Картографическіе матеріалы для Финляндіи состояли изъ съемокъ, производившихся съ нѣкоторыми перерывами въ періодъ времени съ 1798 по 1842 годъ и изъ отдѣльныхъ рекогносцировокъ прибрежной части Финскаго залива, предпринимавшихся въ 1860, 1863 и 1864 годахъ. Изъ числа этихъ топографическихъ работъ многія окончательно уже устарѣли и лучшая изъ нихъ была основана на шведскихъ межевыхъ планахъ, которые черезъ уменьшеніе переводились въ масштабъ 250 саж. въ дюймѣ и затѣмъ, по сличеніи съ мѣстностію, пополнялись ситуаціею. Такъ какъ при межевыхъ работахъ главная цѣль состоитъ обыкновенно въ точномъ опредѣленіи границъ различныхъ участковъ, а опредѣленіе прочихъ мѣстныхъ контуровъ имѣетъ лишь второстепенное значеніе, то съемку, основанную на подобномъ матеріалѣ, нельзя было признать удовлетворительною безъ предварительной повѣрки. Притомъ прежде составленія подробнаго проекта новыхъ топографическихъ работъ, необходимо было, въ виду значительности предстоящихъ расходовъ, рѣшить по возможности опредѣлительно, нельзя-ли исправить старую съемку по пунктамъ, опредѣленнымъ геодезически, и въ какой мѣрѣ необходимо будетъ производство новыхъ полевыхъ работъ. Чтобы рѣшить эти вопросы, Военно-Топографическій Отдѣлъ поручилъ въ 1869 году начальнику астрономо-геодезическихъ работъ въ Финляндіи сличить положеніе пунктовъ на брульонахъ старой съемки съ геодезическими опредѣленіями. Изъ подробнаго изслѣдованія 40 листовъ старой съемки, оказалось, что кромѣ значительныхъ искаженій въ направленіи дорогъ и невѣрности въ положеніи пунктовъ, значительно удаленныхъ другъ отъ друга, несогласія въ положеніяхъ точекъ, отстоявшихъ даже очень близко одна отъ другой, именно не болѣе 1½ верстъ, доходили до 160 саж. Исправленіе такихъ съемокъ необходимо было производить въ полѣ, что потребовало бы почти такихъ же работъ, какъ и производство новой съемки; а потому рѣшено было приступить къ новымъ самостоятельнымъ топографическимъ работамъ, начавъ ихъ съ прибрежной части Финляндіи, какъ болѣе важной въ политическомъ и военномъ отношеніяхъ.

Вслѣдствіе пересѣченной гористой, съ множествомъ мелкихъ контуровъ, мѣстности Финляндіи, съемку рѣшено было производить

въ масштабѣ 250 саж. въ д., такъ какъ при общепринятомъ до послѣдняго времени верстовомъ масштабѣ нашихъ съемокъ вѣрное изображеніе характера этой мѣстности было бы чрезвычайно затруднительно.

До 1845 года всѣ наши съемки производились, какъ мы видѣли, въ масштабѣ 200 и 250 саженъ и только вслѣдствіе медленнаго хода работъ, въ то время, когда еще для большей части Европейской Россіи не было удовлетворительныхъ матеріаловъ для составленія картъ, рѣшено было, по иниціативѣ графа Берга, перейти къ масштабу 500 саж. въ дюймѣ. Этотъ масштабъ, кромѣ того, что обусловливалъ до нѣкоторой степени большую быстроту полевыхъ и другихъ чертежныхъ работъ, хорошо соотвѣствовалъ общему, мѣстному характеру нашихъ внутреннихъ и восточныхъ губерній. Притомъ, для военныхъ цѣлей меньше ощущалась необходимость въ точныхъ съемкахъ этихъ губерній.

Совсѣмъ въ другомъ видѣ представляется вопросъ въ настоящее время, когда вся Европейская Россія, за исключеніемъ только сѣверныхъ губерній, покрыта уже сплошными съемками. Такимъ образомъ, одновременно съ утвержденіемъ $^{1}/_{2}$ верстоваго масштаба для съемки Финляндіи, рѣшено снова держаться этого же масштаба, и при производствѣ съемокъ всѣхъ еще не снятыхъ частей нашихъ западныхъ окраинъ, тѣмъ болѣе, что въ такомъ же крупномъ масштабѣ снималось большинство нашихъ западныхъ губерній: С.-Петербургская, Псковская, Ковенская, Виленская, Гродненская, Волынская и Подольская. Изъ западныхъ окраинъ, кромѣ Финляндіи, оставались еще не снятыми Бессарабія и Курляндія. Въ первой уже въ 1869 годъ было приступлено къ проложенію второклассныхъ сѣтей для пополненія числа тригонометрическихъ пунктовъ; въ ней же рѣшено было начать съ 1870 года топографическую съемку и производить послѣднюю тѣми же способами, какъ и въ Финляндіи.

Сущность новаго способа производства съемки, принятаго съ 1870 года въ Финляндіи и Бессарабіи, заключается главнымъ образомъ въ опредѣленіи разстояній помощію реекъ и кипрегеля, какъ дальномѣра, и увеличеніи числа точекъ съ точно-опредѣленными высотами для вѣрнѣйшаго изображенія неровностей мѣстности горизонталями. Употребленіе же цѣпи для опредѣленія разстояній допускается лишь въ исключительныхъ случаяхъ. Ситуація на

полевыхъ брульонахъ остается навсегда выраженною горизонталями и художественной отдѣлки контуровъ и подписей не требуется. Брульоны эти служатъ только точнымъ матеріаломъ для составленія какихъ-угодно подробныхъ картъ. Такимъ образомъ для составленія верстовой карты эти брульоны перечерчиваются съ уменьшеніемъ въ два раза, при чемъ ситуація уже выражается штрихами при помощи точно проведенныхъ горизонталей. Затѣмъ уже фотографія и новые усовершенствованные способы фотогравированія даютъ превосходное и дешевое средство для дальнѣйшаго уменьшенія этихъ плановъ и гравированія картъ въ масштабахъ 1, 2 и 3 версты въ дюймѣ.

Понятно, что топографическая съемка, производящаяся съ такою точностію, не можетъ подвигаться съ прежнею быстротою и, слѣдовательно, обойдется значительно дороже прежнихъ съемокъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ нѣтъ никакаго сомнѣнія, что большая цѣнность ея должна окупиться съ избыткомъ ея достоинствами. О количественномъ успѣхѣ подобныхъ работъ вообще по опыту одного года, конечно, судить еще нельзя. Слѣдуетъ принять во вниманіе, что въ столь короткое время съемщики еще не могли пріобрѣсти достаточнаго навыка пользоваться всѣми преимуществами, представляемыми новымъ способомъ опредѣленія разстояній. Притомъ, необходимая быстрота легкихъ вычисленій въ полѣ и навыкъ выбирать при опредѣленіи высотъ именно тѣ точки, которыя лучше другихъ пригодны для вѣрнаго пониманія рельефа мѣстности, не могли быть достигнуты въ одно лѣто. На каждомъ планшетѣ имѣлось среднимъ числомъ до 3000 пунктовъ съ точно опредѣленными высотами. Вслѣдствіе того, въ Бессарабіи каждый съемщикъ успѣлъ снять въ цѣлое лѣто среднимъ числомъ только около 70 кв. верстъ, а въ Финляндіи, какъ мѣстности несравненно труднѣйшей и менѣе благопріятной по своему климату, слишкомъ вдвое менѣе даже этой цифры.

На работы 1870 года слѣдуетъ смотрѣть только какъ на опытъ относительно примѣнимости и точности новаго способа. Въ этомъ отношеніи результаты, оказавшіеся и въ Финляндіи, и въ Бессарабіи, представляются вполнѣ удовлетворительными. Новые кипрегели вмѣстѣ съ рейками оказались снарядами весьма практичными, какъ для опредѣленія высотъ, такъ и для опредѣленія разстояній. Относительно точности опредѣленія разстояній кипрегелемъ

можно сказать, что она для масштаба 250 саж. въ д. безусловна; потому что ошибка въ опредѣляемыхъ разстояніяхъ (не превосходящихъ 100 саж.) составляетъ на планѣ только около $\frac{1}{100}$ дюйма, высоты же точекъ опредѣлялись съ разстояній, даже превышающихъ 500 саж. съ вѣроятными ошибками, меньшими 0,2 сажени. На будущее время въ Финляндіи предположено, чтобы каждый съемщикъ прежде самой съемки проходилъ кипрегелемъ по всему своему участку по нѣкоторымъ важнѣйшимъ направленіямъ, и затѣмъ уже, обезпечивъ сводку своего планшета съ сосѣдними, приступалъ къ детальной съемкѣ. Чтобы подобные предварительные обходы могли производиться скорѣе и притомъ не происходило излишняго накопленія ошибокъ, измѣнено нѣсколько устройство кипрегеля, прибавленіемъ къ нему горизонтальнаго круга съ дѣленіями. Въ этихъ случаяхъ кипрегель долженъ ставиться уже не на мензулу, а на особый легкій штативъ.

О количествѣ всѣхъ вообще топографическихъ работъ, производившихся съ 1867 года, даетъ понятіе слѣдующая таблица:

Съемки.	Снято:		Среднее число чиновъ въ годъ:		
	Въ масштабѣ.	Кв верстъ.	Офицеров.	Класныхъ Топограф.	Топограф.
Царства Польскаго (1867, 1868, 1869).	въ дюймѣ 500 саж.	44,720	8	33	14
Окрестностей С.-Петербурга (1867, 1868, 1869, 1870).	5	3185	3	1	..
Казанской губерніи (1867, 1868, 1869, 1870).	500	35,764	6	10	21
Костромской губерніи (1868, 1869, 1870).	500	27,307	6	9	21
Бессарабіи (въ 1870 году).	250	1862	8	15	11
Финляндіи (въ 1870 году).	250	700	7	14	14

Результаты производившихся рекогносцировокъ(*) были слѣдующіе:

	Волынской губерніи въ 1867 г.		Подольской губерніи въ 1868 г.		Полтавской губерніи въ 1869 г.		Царства Польскаго въ 1870 г.		Витебской губерніи въ 1867 г.		Кіевской губерніи въ 1863 г.		Могилевск. губерніи въ 1868 г.		Эстляндск. губерніи въ 1867 г.		Бессарабской обл. въ 1868 г.		Херсонской губерніи въ 1869 г.	
Начальникъ работъ	Полковникъ Бубновъ.						Полковникъ Его ровъ.						Полковникъ Тальгренъ.							
Число производителей: Офицеровъ	4		4		4		8		3		3		4		2		3		3	
Число производителей: Класн. Топогр.	8		14		11		24		6		12		9		4		11		21	
Число производителей: Топографовъ	11		5		8		10		14		11		7		5		4		5	
Обрекогносцированное пространство губ. въ квадр. верстахъ	62667		36910		43686		67145		39792		44842		41987		17351		31745		63344	
Время прежней съемки	(1838—1848).		(1838—1848).		(1857—1860).		(1860—1866)		(1845—1851).		(1847—1850).		(1848—1851).		(1858—1860).		. .		(1850—1853).	
Въ сравненіи съ прежнею съемкою обнаружились слѣдующія измѣненія:	Прибавилось.	Убавилось.	Прибавилось.	Убавилось.	Прибавилось.	Убавилось.	Прибавилось.	Убавилось.	Прибавилось.	Убавилось.	Прибавилось.	Убавилось.	Прибавилось.	Убавилось.	Прибавилось.	Убавилось.	Прибавилось.	Убавилось.	Прибавилось.	Убавилось.
Городовъ	. .	. .	. .	. .	. .	. .	3	131	.	. .	. .	.	. .	. .	. .	. .	. .	. .	6	4
Церквей	69	25	79	48	59	29	24	. .	31	16	89	46	92	32	11	3	233	101	66	22
Костеловъ	8	13	11	9	. .	. .	21	5	9	20	10	3	7	7	.	. .	.	. .	. .	. .
Часовенъ	. .	. .	12	4	15	1	167	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	6	. .	9	. .	18	4
Мѣстечекъ и селъ	72	6	2	20	15	4	129	. .	6	3	10	4	10	5	1	. .	39	6	36	17
Деревень	107	84	43	22	28	11	402	. .	382	262	46	16	118	162	11	13	75	43	238	180
Колоній	115	. .	11	. .	. .	. .	31	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	16	. .	68	. .
Фабрикъ и заводовъ	207	139	109	94	126	234	143	3	39	14	150	73	83	45	14	12	32	1	80	. .
Мельницъ	435	95	484	149	4009	801	295	1	78	25	2424	215	364	145	144	58	2026	329	2170	530
Корчемъ	201	29	115	311	87	215	274	. .	225	97	187	207	269	117	24	57	318	106	151	108
Почтовыхъ станцій	25	11	10	.	. .	8	. .	. .	5	3	10	1	24	20	7	2	30	22	13	11
Квадр. верстъ: огородовъ	. .	. .	42	12	43	19	205	. .	32	3	143	118	91	17	. .	. .	61	12	179	24
Квадр. верстъ: садовъ и виноградниковъ	. .	. .	. .	. .	3	1	115	. .	2	. .	. .	. .	8	. .	. .	. .	249	18	18	16
Квадр. верстъ: пашни	309	291	469	107	363	236	252	19	154	297	1584	303	264	395	23	8	315	298	14032	47
Квадр. верстъ: луговъ	91	106	17	30	114	272	55	147	83	192	144	1321	107	165	21	4	36	114	221	13724
Квадр. верстъ: выгону	. .	. .	62	179	73	9	140	. .	. .	3	90	119	22	3	4	6	35	9	507	783
Квадр. верстъ: лѣса	157	320	79	451	52	163	5	639	1980	274	330	641	1332	441	17	33	180	713	32	60
Квадр. верстъ: кустарника	273	128	141	114	51	49	215	67	142	1497	363	233	486	1199	7	26	405	158	39	3
Верстъ: желѣзныхъ дорогъ	21	. .	385	. .	173	. .	162	. .	334	. .	204	. .	62	. .	. .	. .	29	. .	664	. .
Верстъ: шоссейныхъ	294	. .	. .	. .	. .	. .	440	. .	25	2204	. .	. .	122	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
Верстъ: почтовыхъ	94	103	182	8	3	40	95	468	69	228	3	3	47	393	. .	. .	313	166	83	239
Верстъ: проселочныхъ	. .	. .	584	376	3718	4715	2016	3	986	84	396	1616	901	329	85	32	8960	4356	6521	7263
Верстъ: телеграфныхъ линій	. .	. .	. .	. .	189	. .	1121	. .	82	. .	. .	. .	818	. .	.	. .	. .	. .	1069	. .

(*) Цѣль рекогносцировки Царства Польскаго, произведенной вскорѣ послѣ съемки,

Различныя работы, производившіяся при Военныхъ Округахъ.

Оренбургскомъ, Туркестанскомъ и Сибирскихъ (*).

Топографическія работы, произведенныя Окружными Военно-Топографическими Отдѣлами, отличаются, главнымъ образомъ, отъ производившихся во внутреннихъ губерніяхъ Россіи разнообразіемъ масштаба съемки, выборъ котораго зависитъ отъ мѣстныхъ потребностей и примѣняется къ характеру снимаемаго пространства. О достоинствѣ и точности этихъ съемокъ отчасти можно судить по ихъ масштабу, а также по числу точныхъ опорныхъ данныхъ, на которыхъ онѣ основывались.

При Оренбургскомъ Военномъ Округѣ, начальникомъ Отдѣла Генеральнаго Штаба подполковникомъ Тилло приступлено въ 1867 году къ производству хронометрической экспедиціи между Орскомъ и Фортомъ № 1 для повѣрки прежнихъ опредѣленій по долготѣ. Этою экспедиціею, продолжавшеюся и въ слѣдующемъ году, опредѣлено 10 точекъ. Въ 1869 году началось проложеніе тріангуляціи по землѣ Оренбургскаго казачьяго войска. Въ этотъ годъ проведенъ первоклассный рядъ къ югу отъ Верхнеуральска на протяженіи $2^1/_4{}^\circ$ широты и около Верхнеуральска измѣренъ по шнуру базисъ длиною нѣсколько болѣе 2-хъ верстъ. Въ 1870 году тригонометрическія работы продолжались Генеральнаго Штаба капитаномъ Лебедевымъ къ востоку отъ Верхнеуральска на разстояніе около $3^1/_2{}^\circ$ по долготѣ. Эта новая первоклассная тріангуляція, которою опредѣлено до 100 пунктовъ, связана съ Оренбургскимъ тригонометрическимъ измѣреніемъ, входящимъ въ составъ градуснаго измѣренія по 52 параллели и вѣроятно будетъ вскорѣ связана съ обширной Уральской тріангуляціей. Самая важная точка Уральской тріангуляціи отстоитъ отъ параллели Верхнеуральска около 100 верстъ.

Въ 1870 году произведены астрономическія наблюденія въ 16 пунктахъ, изъ коихъ въ 8-ми наблюдалась луна для вывода абсо-

---

состояла главнымъ образомъ въ нанесеніи губернскихъ и уѣздныхъ границъ, согласно новому административному дѣленію привислинскихъ губерній, также въ исправленіи тѣхъ измѣненій, которыя произошли съ 1864 года вслѣдствіе введенія въ дѣйствіе новаго положенія о крестьянахъ и отвода имъ новыхъ поземельныхъ надѣловъ.

(*) Работы, производившіяся въ этотъ періодъ на Кавказѣ, описаны выше, въ главѣ III.

лютныхъ долготъ. При сравненіи прежнихъ географическихъ положеній пунктовъ, взятыхъ съ картъ, съ новыми опредѣленіями, оказалось, что ошибки доходили до 5 верстъ по широтѣ и до 7 верстъ по долготѣ.

Топографическія работы состояли, во первыхъ, въ производствѣ, въ 1867 году инструментальной съемки въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ съ нивеллировкой между Оренбургомъ и Самарой для проложенія Оренбурско-Самарской желѣзной дороги; во вторыхъ, въ окончаніи хозяйственной съемки въ землѣ Уральскаго казачьяго войска, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ и нанесеніи ситуаціи на 108 планшетахъ, по которымъ пролегалъ Общій Сыртъ, при чемъ опредѣлено болѣе 2500 высотъ посредствомъ кипрегеля. Кромѣ того, снимались и исправлялись планы городовъ, укрѣпленій, мѣстъ залежей каменнаго угля, наносились на карты границы уѣздовъ и вновь открытыхъ волостей, производились маршрутныя и глазомѣрныя съемки и проч. Всего топографическими работами снято съ 1867 по 1871 годъ болѣе 32000 кв. верстъ.

При Туркестанскомъ Военномъ Округѣ до 1870 года всѣми топографическими работами завѣдывалъ начальникъ штаба этого округа. Съемки производились въ Нарынскомъ краѣ, въ частяхъ, граничащихъ съ Коканскими владѣніями, въ пространствахъ, прилегающихъ къ Кашгарскимъ владѣніямъ, дѣлались маршрутныя съемки въ различныхъ пограничныхъ горныхъ пространствахъ и изслѣдовались перевалы черезъ важнѣйшіе хребты. Изъ подобныхъ работъ особенно интересны изслѣдованія капитана Генеральнаго Штаба Каульбарса истоковъ Сыръ-Дарьи, имѣющихъ начало въ ледникахъ. Болѣе подробныя и точныя хозяйственныя съемки, иногда въ масштабѣ 50 и даже 25 саж. въ дюймѣ, производились въ нѣкоторыхъ внутреннихъ мѣстностяхъ округа, напримѣръ около Ташкента.

Въ 1870 году, съ назначеніемъ начальникомъ Окружнаго Военно-Топографическаго Отдѣла Генеральнаго Штаба подполковника Жилинскаго, положено начало тригонометрическихъ работъ, для доставленія основныхъ точекъ топографическимъ съемкамъ и въ первый разъ были формулированы предположенія относительно производства топографическихъ работъ на все послѣдующее время. По этимъ предположеніямъ военно-топографическія съемки должны быть направляемы такимъ образомъ, чтобы въ одно и то же время

могли удовлетворять, какъ военнымъ, такъ и административнымъ потребностямъ. Для достиженія первой цѣли предположено избирать, конечно соображаясь съ мѣстностію, возможно мелкій масштабъ; для достиженія же второй—для съемки нѣкоторыхъ важныхъ въ хозяйственномъ отношеніи пространствъ—назначать масштабъ 50, 100 и 250 саж. въ дюймѣ. Для скорѣйшаго собранія свѣдѣній о краѣ, на съемочныя работы назначенъ былъ весь наличный составъ Отдѣла: 34 топографа унтеръ-офицера, и 11 оберъ-офицеровъ мѣстныхъ линейныхъ баталіоновъ, при чемъ, однако, не предполагалось производить съемки какъ можно поспѣшнѣе, чтобы не уменьшать ихъ точность. Достигнутые въ 1870 г. результаты представляются въ слѣдующихъ цифрахъ:

Масштабъ.	Общее число съемочн. дней.	Снято кв. верстъ.	Среднее число въ день.
50 саж. въ дюймѣ	2810	92	$^1/_{30}$ кв. верстъ.
100 » » »	232	22	$^1/_{10}$ » »
250 » » »	3701	2699	$^3/_4$ » »
2 вер. » »	693	2531	$3^2/_3$ » »
5 » » »	626	15000	24 » »
Итого.	8062	20344	

Этотъ численный успѣхъ работъ можно считать вполнѣ удовлетворительнымъ.

При Восточно-Сибирскомъ Отдѣлѣ, подъ руководствомъ начальника отдѣла подполковника Емельянова, съемки производились въ Забайкальской, Приморской и Амурской областяхъ почти исключительно въ верстовомъ масштабѣ. Съ 1867 по 1870 годъ всего снято болѣе 26000 кв. верстъ. Кромѣ того производилась съемка въ томъ же масштабѣ на островѣ Сахалинѣ (въ два года болѣе 3500 кв. верстъ), съ цѣлію изслѣдованія площади острова и для изысканія по возможности удобныхъ путей сообщенія между существующими и предполагаемыми тамъ къ учрежденію нашими постами.

При Западно-Сибирскомъ Военномъ Округѣ сначала подъ руководствомъ начальника штаба генералъ-маіора Крогеруса, а впослѣдствіи подъ руководствомъ начальника Отдѣла полковника Маслова, производилась инструментальная и глазомѣрная съемка, преимущественно въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ, пространствъ по обѣ стороны пограничной черты съ Западнымъ Китаемъ, вблизи Тарбогатайскаго хребта. Такимъ образомъ въ 1867 по 1870 г.

снято инструментально до 40,000 кв. верстъ и глазомѣрно до 4,000 кв. верстъ.

Кромѣ того геодезистомъ Корпуса Топографовъ штабсъ капитаномъ Мирошниченко, командированнымъ изъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, произведены астрономическія наблюденія въ сѣверо-восточной части Китайской границы, чѣмъ опредѣлилось географическое положеніе 20 пунктовъ въ 1869 г. и еще до 20 же пунктовъ въ 1870 году. При этомъ производились также магнитныя наблюденія и барометрическое нивеллированіе.

Картографическія работы.

Выдѣляя изъ общаго обзора картографической дѣятельности Военно-Топографическаго Отдѣла послѣдніе пять лѣтъ, мы принимаемъ 1867 годъ за начало новаго, современнаго намъ періода, главнымъ образомъ потому, что вмѣстѣ съ новымъ штатомъ Военнаго Министерства, Высочайше утвержденнымъ 29-го марта 1867 года, вступили у насъ въ дѣйствіе два новыя положенія, существенно измѣнившія весь строй нашей картографической части. Сюда относятся: 1) новое положеніе о военныхъ художникахъ, Высочайше утвержденное 24 декабря 1866 года, по которому для граверовъ вводилась задѣльная плата, съ отмѣною штатнаго содержанія и 2) учрежденіе Картографическаго Заведенія, въ составъ котораго вошли до тѣхъ поръ разрозненныя части, вѣдавшія наше картографическое дѣло.

Мы видѣли выше изъ прежняго разбора нашей гравировальной части, какимъ разнообразнымъ перипетіямъ она подвергалась у насъ съ самаго учрежденія Военно-Топографическаго Депо.

Такимъ образомъ и самый вопросъ о замѣнѣ штатнаго содержанія задѣльной платой не является въ 1866 году чѣмъ-либо новымъ, такъ какъ уже въ 1849 году подобный же вопросъ обсуждался въ особой коммисіи изъ чиновъ В.-Топограф. Депо. Но тогда переводъ граверовъ на задѣльную плату былъ отвергнутъ, какъ извѣстно, рядомъ доводовъ, изъ которыхъ многіе, строго говоря, и до сихъ поръ не потеряли своей убѣдительности. Тѣмъ не менѣе подобный прецедентъ не помѣшалъ Совѣщательному Комитету Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба, при переработкѣ положенія о граверахъ въ 1866 году, остановиться на задѣльной платѣ съ отмѣ-

ною штатнаго содержанія, какъ на такой мѣрѣ, которая всего справедливѣе вознаграждаетъ труды граверовъ и всего лучше гарантируетъ интересы казны. Различіе въ заключеніяхъ, къ которымъ пришли коммисія 1849 г. и Совѣщательный Комитетъ въ 1866 году, произошло главнымъ образомъ оттого, что коммисія имѣла исключительно въ виду интересы граверовъ-чиновниковъ, между тѣмъ какъ Сов. Комитетъ считалъ необходимымъ поставить въ болѣе раціональныя условія труды того неклассшаго большинства, изъ котораго состояла 2-ая полурота Военныхъ Топографовъ, не обременяя въ то-же время казны огромнымъ штатомъ служащихъ и состоящихъ на жалованьи чиновниковъ. На этомъ основаніи по новому положенію ученикъ-граверъ изъ вольноопредѣляющихся удерживается въ стѣнахъ училища только до тѣхъ поръ, покуда изъ него не выработался самостоятельный художникъ. По изученіи своей спеціальности, ученикъ выпускается изъ училища съ званіемъ неклассшаго вольнаго художника, и становится тогда къ Военно-Топографичесскому Отдѣлу въ отношенія вольнаго гравера, удовлетворяемаго задѣльной платой. Средствами для привлеченія его къ занятіямъ въ Отдѣлѣ должны служить: лучшая, противъ прежняго, оплата граверныхъ работъ, на основаніи новой табели, при составленіи которой имѣлось въ виду довести средній годовой заработокъ гравера до 800 р., и 2) перспектива производства въ классный чинъ, на открывшуюся вакансію и по выдержаніи установленнаго экзамена. Хотя это производство и не обезпечиваетъ гравера штатнымъ содержаніемъ, но оно тѣмъ не менѣе даетъ ему полныя права государственной службы, въ томъ числѣ чины, и, что всего важнѣе,— право на пенсію по сокращеннымъ срокамъ службы, т. е. половинной пенсіи за 20 и полной за 25 лѣтъ. Вотъ въ общихъ чертахъ положеніе, изданное для нашихъ граверовъ реформой 1867 года. Сравнивая это положеніе съ тѣмъ, которое непосредственно ему предшествовало, не трудно догадаться, что оно должно было быть встрѣчено несочувственно со стороны граверовъ, находившихся въ классныхъ чинахъ и съ сочувствіемъ тѣмъ большинствомъ, которое старѣлось въ училищѣ, въ тщетныхъ ожиданіяхъ производства въ 1-й классный чинъ и сопряженнаго съ этимъ производствомъ справедливаго вознагражденія своихъ дальнѣйшихъ трудовъ.

Повидимому могло бы казаться, что новое положеніе мало измѣняло матеріальную обстановку классныхъ граверовъ, освоившихся

съ задѣльной платой въ сущности уже съ 1860 года; но на самомъ дѣлѣ между прежнимъ положеніемъ и новымъ существовала замѣтная разница: прежняя задѣльная плата производилась, какъ извѣстно, съ вычетомъ штатнаго содержанія, котораго граверы не лишались ни въ какомъ случаѣ. По новому же положенію болѣзнь и другія обстоятельства, причиняющія перерывы въ занятіяхъ гравера, могутъ совершенно разстроить его домашнюю жизнь, такъ какъ жалованье не служитъ ему болѣе обезпеченіемъ. Виды на лучшее будущее, а именно на скорѣйшую выслугу пенсіи и на болѣе высокую плату за труды, представлялись для большинства чиновъ, привыкшихъ къ вѣрному обезпеченію хотя и не высокимъ содержаніемъ, приманкой или слишкомъ далекой, или слишкомъ неопредѣленной, чтобы ради ея не скорбѣть о потерѣ штатнаго содержанія.

Да притомъ самые разсчеты на лучшіе заработки должны были казаться большинству классныхъ граверовъ весьма проблематическими на слѣдующихъ основаніяхъ:

1) По вновь вводимымъ правиламъ оцѣнки гравировальныхъ работъ, новая оцѣночная табель, одобренная Военнымъ Совѣтомъ 12-го апрѣля 1867 г., должна была оставаться неизвѣстной непосредственнымъ исполнителямъ работъ, вслѣдствіе чего граверы очевидно лишены были прямыхъ данныхъ, чтобъ судить, насколько новая табель была лучше старой.

Упомянувъ о томъ, что новая оцѣночная табель составляла и составляетъ до сихъ поръ секретъ для граверовъ, мы должны объяснить, что такой характеръ приданъ новой табели въ тѣхъ разсчетахъ, чтобы при отдачѣ работъ вызывать гравера на предварительное объявленіе его собственной цѣны, выведенной имъ, независимо отъ неизвѣстной ему табели, на основаніи личныхъ соображеній. При составленіи табели питали надежду, что эти оцѣнки граверовъ въ большинствѣ случаевъ будутъ ниже нормы, и что неизвѣстностью табели такимъ образомъ будутъ достигаться сбереженія въ пользу казны. Пятилѣтній опытъ не оправдалъ однако этихъ надеждъ, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ приходится значительно умѣрять оцѣнки граверовъ, чтобы низводить ихъ до требуемой нормы.

2) Далѣе, классные граверы не могли не понимать, что заработки ихъ опредѣлялись не одною табелью, а въ той же, если не въ большей степени, размѣрами той суммы, которая ассигновывалась на гравировальную часть.

До 1867 года, когда число штатныхъ классныхъ граверовъ доходило до 30, изъ которыхъ старшіе получали 500 р. годоваго содержанія, а младшіе 350 р., на задѣльную плату, и вообще на усиленіе граверной части отпускалось ежегодно 10,100 р. Если же на матеріальные расходы по граверной части вычтемъ изъ этой суммы даже 2,600 р., то и тогда остаются на задѣльную плату 7,500 р. въ годъ, что составляетъ средней прибавки къ годовому содержанію класснаго гравера 250 р.; слѣд. можно считать, что до штата 1867 года средній годовой заработокъ старшаго класснаго гравера доходилъ до 750 р., а младшаго до 600 р. Преобразованіе 1867 года увеличило вдвое число претендентовъ на задѣльную плату (60 человѣкъ (*) вмѣсто 30), между тѣмъ какъ сумма, которая должна была идти на удовлетвореніе этой массы свободныхъ рукъ, увеличилась далеко не въ этой пропорціи. Вообще на счетъ увеличенія граверной суммы въ 1867 г. нельзя было сказать ничего положительнаго, такъ какъ по новому штату эта сумма не выдѣлялась изъ той общей суммы, которая ассигновывалась картографическому заведенію на всѣ его разнообразныя потребности. Все смѣтное ассигнованіе картографическаго заведенія состояло въ первое время: 1) изъ 35,000 р., положенныхъ по штату 1867 г. вообще на составленіе и изданіе картъ, и 2) изъ 10,950 р., назначенныхъ къ ежегодному отпуску съ 1860 по 69 годъ, изъ особаго кредита на фотографическія работы по картѣ Царства Польскаго. Только по заключеніи перваго смѣтнаго года могло выясниться, сколько картографическое заведеніе въ состояніи выдѣлять изъ вышеупомянутыхъ суммъ въ пользу граверной части, соблюдая возможно большую экономію (но только не во вредъ самому дѣлу) въ прочихъ своихъ расходныхъ статьяхъ. Въ первое же время вступленія въ дѣйствіе новаго штата и новаго положенія можно было только предвидѣть, что эти прочіе расходы картографическаго заведенія будутъ далеко не незначительны Достаточно одного перечня сихъ расходовъ, чтобы убѣдиться въ сказанномъ:

1) Вознагражденіе составителямъ и редакторамъ картъ.

2) Задѣльная плата военнымъ художникамъ (граверамъ на мѣди и литографамъ).

(*) Изъ числа этихъ 60 только 24 классныхъ, положенныхъ по штату. Остальные не классные, вольные и пр. число ихъ не опредѣлено штатомъ.

3) Содержаніе граверныхъ учениковъ.

4) Наемъ печатниковъ и подручныхъ.

5) Вся матеріальная часть изданій (покупка матеріаловъ, для чертежной съ наклейною, для граверной, печатной и фотографіи).

6) Пріобрѣтеніе имущества,—и

7) Ремонтъ наличнаго имущества.

Все сказанное достаточно объясняетъ, почему классные граверы, по крайней мѣрѣ на первыхъ порахъ, съ недовѣріемъ смотрѣли на вновь созданную для нихъ обстановку и искренно жалѣли о потерянномъ прошедшемъ. Совершенно въ другомъ положеніи находились выпущенные изъ училища неклассные граверы, на которыхъ главнымъ образомъ и было разсчитано все преобразованіе нашей граверной части. Пріобрѣтая съ введеніемъ новаго штата право на полное вознагражденіе своихъ трудовъ—право, несуществовавшее для нихъ, покуда они пребывали въ стѣнахъ закрытаго заведенія,—неклассные художники очевидно должны были видѣть въ новыхъ порядкахъ существенное улучшеніе своей служебной и матеріальной обстановки, если не въ будущемъ, то по крайней мѣрѣ въ настоящемъ.

Впослѣдствіи, говоря о нашихъ граверныхъ работахъ, мы укажемъ, какъ это новое положеніе, созданное для граверовъ, отразилось на ихъ бытѣ и вмѣстѣ съ тѣмъ на самыхъ гравировальныхъ работахъ. Теперь же обратимся къ организаціи картографическаго заведенія, съ учрежденіемъ котораго мы условились считать начало современнаго намъ періода нашей картографической дѣятельности.

По штату 29-го марта 1867 года въ вѣдѣніе картографическаго заведенія были поставлены:

1) Чертежная съ частями иллюминовочною и переплетною.

2) Гравировальная.

3) Печатная (на мѣди и литографія).

и 4) Фотографія.

Соединеніемъ этихъ четырехъ частей имѣлось въ виду придать дѣятельности ихъ болѣе единства. Тѣсное согласованіе въ занятіяхъ было въ особенности необходимо для чертежной и гравировальной, такъ какъ чертежная подготовляетъ работы для граверовъ, и, слѣдовательно, по новому положенію, прямо вліяетъ на размѣры заработковъ нашихъ художниковъ, не обезпеченныхъ жалованьемъ.

Отдѣльное существованіе фотографическаго павильона также нуждалось въ отмѣнѣ, ибо совершенная самостоятельность могла приводить павильонъ лишь къ утратѣ сознанія, что его прямое назначеніе — служить цѣлямъ чисто картографическимъ.

Сравнивая вообще штатъ 1867 года съ штатомъ 1863 года, мы считаемъ не безъинтереснымъ остановиться на слѣдующихъ замѣчаніяхъ:

1) Число офицеровъ для чертежныхъ занятій осталось по новому штату безъ измѣненій, т. е. оно доходитъ до 40 человѣкъ. При этомъ рождается вопросъ, на сколько это число можетъ быть признано достаточнымъ? Для правильнаго отвѣта всего лучше сдѣлать сопоставленіе между числомъ чертежныхъ рукъ и числомъ граверовъ, ибо если эти два числа нуждались въ согласованіи до преобразованія граверной части, то тѣмъ болѣе они нуждаются въ немъ въ настоящее время, послѣ перевода граверовъ на задѣльную плату.

Обращаясь, послѣ сказаннаго, къ штату 1863 года, мы видимъ, что въ то время 40 офицеровъ для чертежныхъ занятій, приходились на 30 классныхъ граверовъ и на извѣстное число граверовъ-топографовъ; число это было опредѣлено по штату въ 60 человѣкъ, но въ дѣйствительности, послѣ 1863 года, оно не превосходило 40 человѣкъ. Нынѣ тоже число офицеровъ и классныхъ топографовъ приходится, приблизительно, на 55 граверовъ. Слѣдовательно отношеніе, повидимому, благопріятное для безостановочнаго веденія гравировальныхъ работъ. Если оно на дѣлѣ оказывается не всегда отвѣчающимъ требованіямъ картографическаго заведенія, то это происходитъ главнымъ образомъ, потому что большинство изданій, предпринятыхъ въ послѣднее время, требуетъ кромѣ простыхъ чертежныхъ работъ, весьма серьезной и, вмѣстѣ съ тѣмъ, медленной критической разработки картографическихъ матеріаловъ.

Очевидно, что при подобныхъ условіяхъ прежнее число чиновъ можетъ оказаться недостаточнымъ. Въ какой мѣрѣ появленіе новыхъ обширныхъ работъ, возлагаемыхъ на чертежную и не исключающихъ прежнихъ занятій чиновъ ея, должно вліять на самый штатъ чертежной, мы видимъ, между прочимъ, изъ записки управляющаго Военно-Топографическою частью, генералъ-лейтенанта Бларамберга, внесенной имъ въ Совѣщательный Комитетъ 30-го

декабря 1864 года, въ которой указывается, между прочимъ, на необходимость прикомандировать къ чертежной еще 35 человѣкъ, по поводу открывавшихся въ то время работъ, по новой спеціальной картѣ и топографической картѣ губерній: Псковской, Тверской и части Новгородской. И хотя это ходатайство осталось безъ послѣдствій, тѣмъ не менѣе оно весьма любопытно для насъ, какъ выраженіе весьма опытнаго взгляда, сказавшагося въ немъ

Новыя изданія, замѣчательныя по своей обширности и трудности, внесли въ нашу картографическую часть одну хорошую особенность, а именно—назначеніе для каждой капитальной картографической работы отвѣтственнаго редактора, изъ числа лучшихъ составителей картъ, или же изъ приглашаемыхъ для сей цѣли офицеровъ Генеральнаго Штаба или Корпуса Военныхъ Топографовъ, заявившихъ себя своими картографическими трудами и способностями.

2) Во всѣхъ прочихъ техническихъ частяхъ картографическаго заведенія мы замѣчаемъ нѣкоторое сокращеніе личнаго состава. Такъ напр. число иллюминовщиковъ было уменьшено съ 10 до 8 (*), число классныхъ граверовъ съ 34 до 24 (**), число печатниковъ съ 25 до 12, число фотографовъ и состоявшихъ при фотографическомъ павильонѣ съ 15 до 9 человѣкъ. Изъ этого сокращенія личнаго состава, впрочемъ, отнюдь не слѣдуетъ, чтобы имѣлось въ виду сократить нашу картографическую дѣятельность. Предполагалось только дать бо̀льшее развитіе вольнонаемному и задѣльному труду, т. е. примѣнить въ нѣкоторой степени ко всѣмъ частямъ картографическаго заведенія тотъ принципъ, который такъ радикально былъ проведенъ въ нашу гравировальную часть.

Число граверовъ, предлагавшихъ свои услуги картографическому заведенію, вслѣдъ за преобразованіемъ 1867 года, доходило до 60 чел.; слѣдовательно изъ числа ихъ было до 36 художниковъ неклассныхъ, вольныхъ и отставныхъ.

Замѣтимъ, что новый штатъ вовсе не коснулся числа неклассныхъ художниковъ и граверныхъ учениковъ, предоставивъ пріемъ

(*) Только число переплетчиковъ и наклейщиковъ было оставлено безъ измѣненій. Первыхъ полагалось и полагается два, вторыхъ—четыре.

(**) Въ этомъ числѣ сосчитаны завѣдывавшіе гравированіемъ, участвовавшіе въ работахъ и вольный литографъ.

и приглашеніе ихъ ближайшему начальству, сообразно съ потребностями картографическаго заведенія.

Такъ какъ съ переводомъ граверовъ на задѣльную плату, они обязаны производить работы собственными своими инструментами и чертежными припасами, то очевидно, что фабрикація прорисовочной бумаги, существовавшая издавна въ Военно-Топографическомъ Депо, становилась излишнею, а потому и самый мастеръ прорисовочной бумаги, по штату 1867 года, былъ упраздненъ.

Наибольшее сокращеніе претерпѣлъ штатъ печатниковъ, но такъ какъ размѣры нашего печатанія съ 1867 года не только не уменьшились, но даже возрасли, то посему вольнонаемный трудъ получилъ наибольшее примѣненіе именно въ нашей печатной части. Впрочемъ, въ послѣднее время, картографическому заведенію удалось увеличить нѣсколько число своихъ казенныхъ печатниковъ, замѣщеніемъ нѣкоторыхъ свободныхъ вакансій нижними чинами, знающими печатное дѣло.

Такая мѣра представляется существенно необходимою: 1) въ виду невозможности нанять хорошихъ вольнонаемныхъ печатниковъ (для литографіи) за то вознагражденіе, которое можетъ быть даваемо картографическимъ заведеніемъ, при значительности его прочихъ расходовъ (*).

2) Вслѣдствіе безполезности тратить время и труды на обученіе вольнонаемныхъ новичковъ, такъ какъ вмѣстѣ съ изученіемъ дѣла растетъ требовательность этихъ людей, охотно покидающихъ заведеніе съ запасомъ пріобрѣтенной практики,— и

3) Въ виду легкости пріобрѣтенія весьма хорошихъ казенныхъ печатниковъ—изъ числа тѣхъ молодыхъ солдатъ, которые до поступленія на службу были печатниками въ частныхъ литографіяхъ.

Что касается, наконецъ, сокращенія штата фотографіи, то оно было вызвано отчасти необходимостью упраздненія многихъ безполезныхъ должностей, удержавшихся въ фотографическомъ павильонѣ со времени его основанія. Сюда принадлежатъ, между прочимъ: должность оберъ-офицера, завѣдывавшаго лабораторными работами. Съ переходомъ фотографическаго павильона въ вѣдѣніе казны, въ

(*) Казенный старшій печатникъ получаетъ въ мѣсяцъ содержанія 15 р. Самый же посредственный вольнонаемный въ рѣдкихъ случаяхъ довольствуется 25—30 р. Печатникъ-же, хорошо знакомый съ цвѣтнымъ печатаніемъ, чаще всего встрѣчающимся въ печатаніи нашихъ картъ, простираетъ свои требованія до 50 р. въ мѣсяцъ и свыше того.

1861 году пришли къ убѣжденію, что гораздо выгоднѣе пріобрѣтать фотографическіе матеріалы изъ фотографическихъ складовъ, чѣмъ выдѣлывать ихъ у себя дома. А потому, еще съ тѣхъ поръ занятія въ лабораторіи прекратились и, наконецъ, въ 1868 году, самая лабораторія прекратила свое существованіе.

Послѣ бѣглаго очерка главнѣйшихъ перемѣнъ, внесенныхъ въ картографическую часть штатомъ 1867 года, обратимся теперь къ разсмотрѣнію главныхъ работъ и занятій, характеризовавшихъ дѣятельность картографическаго заведенія.

Первое мѣсто между картографическими трудами послѣднихъ годовъ, безспорно, занимаетъ новая спеціальная карта Европейской Россіи. Хотя мысль объ изданіи означенной карты возникла еще въ 1863 году и къ первымъ составительнымъ работамъ по ней приступлено было до 1867 года, но, въ виду того, что главная дѣятельность по изданію новой спеціальной карты развилась у насъ лишь въ послѣдніе годы, мы считаемъ умѣстнымъ коснуться и исторіи этого замѣчательнаго картографическаго труда, разбирая современную намъ дѣятельность Военно-Топографическаго Отдѣла.

Вопросъ объ изданіи новой спеціальной карты Европейской Россіи былъ возбужденъ въ январѣ 1863 года, бывшимъ генералъ-квартирмейстеромъ, генералъ-лейтенантомъ Веригинымъ. Указавъ, въ засѣданіи Совѣщательнаго Комитета, на устарѣлость и неточности 10-ти-верстной карты Шуберта, изданіе коей было окончено еще въ 1842 году, генералъ-лейтенантъ Веригинъ обратилъ вниманіе членовъ комитета на необходимость изданія новой подробной карты Европейской Россіи, которая могла бы служить для общихъ стратегическихъ соображеній.

Члены комитета, разсмотрѣвъ листы представленныхъ картъ: 1) Спеціальной—Шуберта въ 10-ти-верстномъ масштабѣ, 2) Подробной (такъ называемой столистовой) въ 20-ти-верстномъ масштабѣ, 3) Географическаго общества, въ масштабѣ 40 верстъ въ дюймѣ и, наконецъ, 4) Карты Австріи Фаллона въ $22^1/_2$-верстномъ масштабѣ, пришли къ заключенію, что карта Австріи Фаллона можетъ быть принята за образецъ, а масштабъ карты достаточно принять 20-ти-верстный.

Одинъ генералъ-лейтенантъ Стефанъ не раздѣлялъ мнѣнія членовъ комитета, относительно изданія общей карты Европейской Россіи въ одномъ и томъ же 20-ти-верстномъ масштабѣ. Онъ на-

ходилъ для однѣхъ мѣстностей крайне малымъ, для другихъ слишкомъ большимъ, и потому полагалъ полезнымъ, вмѣсто общей карты Европейской Россіи, издать карты округовъ въ различныхъ масштабахъ, сообразуясь съ густотою населенія и другими мѣстными условіями.

Военный Министръ, на докладѣ объ изданіи подробной карты Европейской Россіи въ 20-ти-верстномъ масштабѣ, не положилъ окончательной резолюціи, высказавъ мнѣніе, что до окончательнаго рѣшенія вопроса объ изданіи *генеральной карты*, слѣдовало бы составить подробныя предположенія и что даже не лишне было бы составить образцы, на которыхъ бы можно было видѣть техническую отдѣлку карты и степень подробностей въ контурахъ, надписяхъ и проч.

Когда, вслѣдствіе этого, были составлены образцы—одинъ въ 20-ти-верстномъ масштабѣ, а другой въ 10-ти-верстномъ, для части Бессарабіи и Подольской губерніи, Совѣщательный Комитетъ, 30-го апрѣля 1864 года, разсмотрѣвъ представленные образцы и принявъ въ соображеніе, что для предположенной въ то время къ изданію маршрутной карты всей Европейской Россіи былъ принятъ 25-ти-верстный масштабъ, постановилъ:

а) Новую специальную карту Россіи издавать въ 10-ти-верстномъ масштабѣ, исполнивъ ее по проэкціи Гаусса.

б) Обнять ею всю Европейскую Россію въ предѣлахъ возможно близкихъ къ принятымъ на картѣ Географическаго Общества.

в) Внести въ нее возможно подробную орографію, гидрографію съ ситуаціею береговъ, пески, лѣса, всѣ государственныя, губернскія и уѣздныя границы, желѣзныя, почтовыя и главнѣйшія изъ проселочныхъ дорогъ, наконецъ: *всѣ жилые пункты* (допуская отступленія лишь въ самыхъ крайнихъ случаяхъ, когда обиліе надписей дробныхъ пунктовъ могло бы повести къ пестротѣ карты).

г) Исполнить карту хромолитографическимъ способомъ, печатая контуры и надписи чорной краской, горы—сепіей, воды—синей и лѣса зеленой краской.

д) Контуры и надписи рѣзать на мѣди, а прочіе предметы на камнѣ.

е) Въ надписяхъ держаться общепринятой орографіи.

ж) Составленіе карты вести подъ редакціей особой коммисіи изъ слѣдующихъ лицъ: генералъ-лейтенанта Стефана (какъ главнаго

руководителя), Полковника Тютикова, Подполковников: Шевелева, Ильипа и Лаврентьева.

Послѣ этого немедленно было приступлено къ составленію и гравированію; но редакція карты по особому представленію генерала Бларамбера осталась въ рукахъ одного Полковника Тютикова, подъ главнымъ руководствомъ генер.-лейтен. Стефана, принимавшаго особое участіе въ изданіи означенной карты. Но какъ не только при гравированіи, но даже при составленіи оригиналовъ карты встрѣтились различнаго рода затрудненія и недоразумѣнія, то до конца 1865 года изданіе новой спеціальной карты нисколько не подвинулось впередъ.

При самомъ началѣ составительныхъ работъ, начатыхъ съ Остзейскаго края и сѣверозападныхъ губерній, выяснилось, что невозможно и думать о выполненіи на листахъ карты, обнимающихъ Остзейскія, сѣверозападныя, центральныя и привислинскія губерніи, тѣхъ же подробностей, которыя можно было выразить въ 10-ти-верст. масштабѣ на образцовыхъ листахъ Бессарабіи и Подольской губ., и что поэтому, согласно представленію генерала Бларамберга, 30 декабря 1864 г., необходимо допустить отступленія отъ условій, постановленныхъ совѣщательнымъ комитетомъ.

Между тѣмъ, генералъ Стефанъ распорядился составленіемъ новыхъ образцовъ различныхъ мѣстностей, въ томъ самомъ видѣ, въ какомъ должна издаваться спеціальная карта, т. е. съ нанесеніемъ контуровъ, надписей, лѣсовъ и орографіи, для того, чтобы можно было вѣрно судить о томъ, какая можетъ быть допущена полнота на картѣ 10-ти-верстнаго масштаба. Составленіе образцовъ было поручено полковнику Тютикову, назначенному состоять въ распоряженіи генерала Стефана, капитану Стрѣльбицкому и еще нѣсколькимъ офицерамъ Корпуса Топографовъ. Всѣ составленные образцы были представлены генералъ-квартирмейстеру, а потомъ и Военному Министру. Изъ нихъ образецъ, составленный капитаномъ Стрѣльбицкимъ, удостоился одобренія и былъ принятъ за образецъ для составленія и изданія новой спеціальной карты.

За тѣмъ г. Военный Министръ, совмѣстно съ генералъ-квартирмейстеромъ — генераломъ Веригинымъ, вице-директоромъ — генераломъ Мещериновымъ, начальникомъ военно-топографической части — генераломъ Бларамбергомъ и многими другими офицерами Генеральнаго Штаба, войдя въ ближайшее разсмотрѣніе всѣхъ обстоятельствъ,

которыя служили препятствіемъ къ составленію и изданію спеціальной карты, поручили капитану Стрѣльбицкому, согласуясь съ его личными указаніями и постановленіемъ совѣщательнаго комитета, составить новые условные знаки и дополнительныя правила.

Таковые знаки и правила вмѣстѣ съ дополненіями къ нимъ, постановленными совѣщательнымъ комитетомъ, были утверждены Военнымъ Министромъ 29-го сентября 1865 года, а въ ноябрѣ того же года было приступлено къ составленію и гравированію новой спеціальной карты всей Европейской Россіи, уже подъ редакціей Генеральнаго Штаба капитана (нынѣ полковника) Стрѣльбицкаго. Главныя дополненія, внесенныя въ 1865 году въ постановленія совѣщательнаго комитета, состоявшіяся въ 1864 году насчетъ знаковъ и правилъ для спеціальной карты Россіи, относились преимущественно до выбора помѣщаемыхъ на карту жилыхъ пунктовъ. Такъ какъ десяти-верстный масштабъ карты въ нѣкоторыхъ губерніяхъ не дозволяетъ нанести всѣхъ населенныхъ пунктовъ, помѣщенныхъ на трехверстной картѣ и съемкахъ, то предположено ограничиться нанесеніемъ на карту лишь только тѣхъ жилыхъ пунктовъ, въ которыхъ не менѣе 5-ти дворовъ; въ Остзейскихъ же и другихъ смежныхъ губерніяхъ, гдѣ наибольшая часть селеній заключаетъ въ себѣ не болѣе 5-ти дворовъ, принять за предѣлъ наносимыхъ на карту жилыхъ пунктовъ деревни отъ 3-хъ дворовъ, такъ какъ съ пропускомъ на картѣ всѣхъ деревень отъ 5-ти до 3-хъ дворовъ, карта оставалась бы пустою и не выражала бы дѣйствительной густоты населенія. Кромѣ того, вводились на карту: господскіе дома, мызы, фольварки и на большихъ дорогахъ постоялые дома. При нанесеніи на карту остальныхъ подробностей, предположено было помѣщать только такіе предметы, которые бы имѣли особую важность для извѣстной мѣстности, какъ напримѣръ: пески, солончаки, болота, колодцы—при дорогахъ въ степныхъ губерніяхъ, имѣющіе важное значеніе при проходѣ войскъ, и вообще предметы, характеризирующіе извѣстную мѣстность; для ясности же карты малыхъ рѣчекъ, неимѣющихъ надписей, а также кустарниковъ на карту не наносить.

Новая спеціальная карта представляетъ громаднѣйшее картографическое изданіе на 152-хъ листахъ и обнимаетъ собою пространство гораздо большее половины всей Европы.

Начатая составленіемъ въ ноябрѣ 1865 года, она окончена со-

ставленіемъ въ ноябрѣ 1871 года, т. е. ровно чрезъ 6 лѣтъ. Всѣ листы въ настоящее время гравируются, изъ коихъ 62 листа уже отпечатаны хромолитографіею и поступили въ продажу, 15 приготовлены къ печати, а остальные листы оканчиваются гравированіемъ. Можно надѣяться, что въ 1873 году вся карта будетъ въ продажѣ. Если принять во вниманіе, что на изданіе специальной карты Шуберта, безъ нанесенія на картѣ орографіи и лѣсовъ— употреблено было 14 лѣтъ, то нельзя не признать, что изданіе новой специальной карты безспорно подвигается съ замѣчательною быстротою, необходимою впрочемъ при подобномъ изданіи. Затянувшись на десятки лѣтъ, оно теряетъ интересъ и старѣетъ ранѣе выхода въ свѣтъ послѣднихъ листовъ.

Наша новая специальная карта обнимаетъ обширное пространство Европ. Россіи, со включеніемъ Финляндіи, Оренбургскаго края, Кавказа и привислянскихъ губерній; изъ заграничныхъ пространствъ въ нее входятъ: часть Пруссіи, вся Галиція и Буковина, Молдавія и Валахія и часть Европ. Турціи.

Матеріалами для составленія карты служили:

a) Для тѣхъ губерній, въ которыхъ произведены топографическія съемки, или подлинныя съемки, или составленная изъ нихъ топографическая карта.

b) Для тѣхъ же губерній, гдѣ не было топографическихъ съемокъ, пользовались рекогносцировками и другими разнаго рода картографическими матеріалами, имѣющимися въ архивѣ Военно-Топографическаго Отдѣла.

c) Для губерній: Олонецкой, Вологодской, Вятской, Пермской и для Шенкурскаго уѣзда Архангельской губерніи служили планы Генеральнаго межеванія, полученные изъ межеваго вѣдомства.

d) Для остальныхъ уѣздовъ Архангельской губерніи служили различнаго рода картографическіе матеріалы, добытые изъ Министерства Государственныхъ имуществъ и Центральнаго Статистическаго Комитета.

e) Для Финляндіи—хозяйственныя съемки Финляндіи, а для сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ ея частей—разграниченіе съ Норвегіей и разнаго рода карты.

f) Для заграничныхъ пространствъ—лучшія и новѣйшія карты пограничныхъ государствъ, а для Турціи и Персіи—съемки персидско-турецкаго разграниченія и др.

g) Независимо отъ этого, для опредѣленія числа дворовъ служили матеріаломъ: списки населенныхъ мѣстъ, издаваемые Центральнымъ Статистическимъ Комитетомъ; Географическій Словарь — Географическаго Общества; для Урала—описаніе уральской экспедиціи Ковальскаго; для южной части Астраханской губерніи — Описаніе Маны-Кумычской Экспедиціи; для Архангельской губерніи— Описанія Крузенштерна и Кейзерлинга, Литке, Бережнаго, Иванова и другихъ.

Для вѣрнаго обозначенія водораздѣла рѣкъ сѣвернаго и южнаго бассейновъ въ Архангельской, Волынской, Вятской и Пермской губерніяхъ большую пользу принесли рекогносцировки, произведенныя при обозрѣніи корабельныхъ лѣсовъ и съемка бывшихъ военныхъ поселеній Вологодской губерніи и т. д.

Дѣлая сводку всѣмъ матеріаламъ, вошедшимъ въ новую спеціальную карту, можемъ сказать вообще, что кромѣ матеріала Военно-Топографическаго Отдѣла, въ нее взошли: матеріалы, имѣющіеся въ министерствахъ: въ морскомъ и государственныхъ имуществъ, въ межевомъ и горномъ вѣдомствахъ, въ Центральномъ Статистическомъ Комитетѣ, Географическомъ Обществѣ и наконецъ матеріалы и описанія, добытые частнымъ путемъ для тѣхъ мѣстностей, для пополненія которыхъ необходимыми подробностями, оффиціальные матеріалы оказывались недостаточными.

Какъ перечень матеріаловъ, служившихъ при составленіи новой спеціальной карты, такъ и искусство и трудолюбіе, съ которыми совершена разработка означенныхъ матеріаловъ, обращаютъ нашу спеціальную карту въ замѣчательный картографическій трудъ, обнимающій съ небывалою до сего времени полнотою и точностью всѣ географическія особенности нашего обширнаго отечества, въ предѣлахъ Европы.

Очевидно, что для подобнаго труда слишкомъ тѣсно назначеніе— служить только военнымъ потребностямъ (дислокаціоннымъ и стратегическимъ и проч.). Безошибочно можно сказать, что главной задачей новой спеціальной карты должно стать удовлетвореніе потребности всего русскаго общества въ хорошей подробной картѣ,—потребности, которой карта Шуберта удовлетворяетъ съ каждымъ годомъ все менѣе и менѣе, вслѣдствіе ея устарѣлости и неоконченности. Въ виду услугъ, оказываемыхъ нашей картографіи появленіемъ новой спеціальной карты Европейской Россіи, нельзя не отнестись съ полной признательностью къ редактору ея полковнику Стрѣльбицкому.

Изъ составителей карты мы считаемъ справедливымъ указать на ш.-к. Винклера, ш.-к. Глушкова, подпор Мушникова, ш.-к. Шымковича, пор. Овчинникова, подпор. Феоктистова и др. (*).

Первые хромолитографированные листы новой спеціальной карты явились въ продажѣ въ исходѣ 1867 года и началѣ 1868 г.

Цѣна листамъ положена самая умѣренная, чтобы сдѣлать изданіе болѣе доступнымъ публикѣ. Такъ напр., полный листъ, отпечатанный съ перевода четырьмя красками, стоитъ 50 коп. Цѣна оттискамъ, печатаемымъ прямо съ мѣдныхъ досокъ двумя цвѣтами (контуръ и горы) положена болѣе высокая (75 коп.), въ виду большей трудности и медленности этого печатанья, а главное—вслѣдствіе желанія ограничить таковое печатаніе ради сбереженія гравюры на мѣдныхъ доскахъ.

Второе мѣсто въ ряду трудовъ картографическаго заведенія занимаютъ работы по военно-топографической картѣ вообще, считая здѣсь какъ новыя работы, такъ и исправленіе прежней гравюры.

Къ числу новыхъ работъ относятся: вновь предпринятое изданіе карты Царства Польскаго, также карта Псковской губерніи и части Новгородской.

Работы по новой 3-хъ-верстной картѣ Царства Польскаго, долженствующей замѣнить прежнюю устарѣвшую карту, изданную въ Варшавѣ генераломъ Рихтеромъ въ 1839 г., начались вслѣдъ за вновь открытой съемкой, а именно въ 1861 году. Такъ какъ новая карта должна была составлять продолженіе нашей военно-топографической карты, то посему для нея были выбраны тѣ же размѣры рамокъ, та же проэкція (Бонна) и наконецъ тѣ же условные знаки, которые утверждены для нашей 3-хъ-верстной карты. Единственнымъ отличіемъ новой карты, относительно характера ея изданія, должны были служить польскія названія. Оригиналы для гравированія получались посредствомъ фотографическаго уменьшенія съемочныхъ брульеновъ, которые въ этихъ видахъ вычерчивались по условнымъ знакамъ, Высочайше утвержденнымъ въ 16 день мая 1860 года.

Гравировальныя работы по картѣ Царства Польскаго шли весьма успѣшно, когда вдругъ, по прошествіи трехъ лѣтъ, имъ суждено было испытать перерывъ, вслѣдствіе пріостановки самой съемки

(*) Всѣхъ составителей на новой спец. картѣ было: въ первые годы до 15, нынѣ—8 человѣкъ.

въ Царствѣ Польскомъ, въ годы возстанія, т. е въ 1863 и 64 годахъ.

Возобновленныя лѣтомъ 1866 года гравировальныя работы снова были прерваны въ началѣ 1867 года, а затѣмъ и вовсе прекращены на всѣхъ оконченныхъ и полуоконченныхъ доскахъ. Поводомъ къ сему послужило Высочайшее повелѣніе, послѣдовавшее въ 4 день февраля 1867 года, о замѣнѣ на вновь издаваемой топографической картѣ Царства Польскаго польскихъ названій русскими. Замѣна названій вызывала такую повсемѣстную чистку на всѣхъ доскахъ, и, слѣд., такую порчу ихъ, что перегравированіе карты представлялось едва ли не лучшимъ способомъ, чтобы выдти изъ представившихся затрудненій по продолженію начатаго гравированія.

Прежде однако, чѣмъ рѣшиться на перегравированіе, Военно-Топографическій Отдѣлъ, съ одобренія Военнаго Министра, сдѣлалъ пробу надъ пригравированіемъ русскихъ названій, не трогая польскихъ. Но и эта мѣра, какъ оказалось, не вполнѣ рѣшала вопросъ, такъ какъ двойныя надписи далеко не всегда избавляли отъ чистки гравюры, между тѣмъ какъ пестрота, вносимая ими, сильно затемняла карту. Наконецъ, послѣ всѣхъ неудачныхъ попытокъ, съ разрѣшенія Военнаго Министра, въ ноябрѣ того же года, приступлено было къ перегравированію карты Царства Польскаго съ одними русскими названіями.

Съ финансовой точки зрѣнія подобное возобновленіе работъ представлялось возможнымъ, такъ какъ изъ 87,600 р., ассигнованныхъ по первоначальной смѣтѣ (по 10,950 р. на 8 лѣтъ) на фотографическія и гравировальныя работы по картѣ Царства Польскаго, къ 1867 году было истрачено всего 21,234 р., и не подлежало сомнѣнію, что остававшаяся сумма окажется достаточною для окончанія съизнова начатыхъ работъ.

Перегравированіемъ карты Царства Польскаго Военно-Топографическій Отдѣлъ воспользовался, между прочимъ, и для того, чтобы свести эту карту съ остальною топографическою картою нашей западной полосы, не обращая ее въ отдѣльное изданіе, какимъ она была при первомъ гравированіи съ польскими названіями.

Участіе нашей Чертежной въ работахъ по картѣ Царства Польскаго выразилось, какъ и 1-й разъ, въ подготовкѣ фотографическихъ оригиналовъ для гравированія, и въ работахъ корректурныхъ.

Къ этимъ прежнимъ работамъ прибавилась еще одна новая — по переводу названій, требовавшая со стороны переводчика весьма основательнаго знакомства съ польскимъ языкомъ.

Эта работа, вмѣстѣ съ корректурой словорѣзной части на новой картѣ, возложена на помощника начальника картографическаго заведенія, Генеральнаго Штаба подполковника Коверскаго. Указанія же для правильнѣйшей транскрипціи названій даны Отдѣлу, по просьбѣ Военнаго Министра, нашимъ извѣстнымъ знатокомъ славянскихъ нарѣчій, д. стат. сов. Гильфердингомъ.

Гравированіе новой карты Царства Польскаго, заключающей въ себѣ 53 полныхъ и неполныхъ листа, будетъ доведено до конца черезъ 3 года. Въ карту, кромѣ съемки, оконченной въ 1869 г., взойдетъ и та дополнительная рекогносцировка, произведенная въ 1870 году, которая оказалась необходимою: во-1-хъ, для снятія съ натуры новыхъ административныхъ границъ въ тѣхъ частяхъ, по которымъ съемка прошла до 1867 года, и во-2-хъ, для внесенія въ новую карту всѣхъ тѣхъ неисчислимыхъ перемѣнъ во внѣшнемъ видѣ страны, которыя были причинены возстаніемъ и послѣдовавшими за нимъ административными и экономическими реформами.

Сравнивая граверныя и словорѣзныя работы на картѣ Царства Польскаго съ таковыми же работами на остальной топографической картѣ, нельзя не согласиться, что гравировальное искусство сдѣлало у насъ положительные успѣхи. Листы, оконченные уже всѣми предметами, убѣждаютъ въ томъ весьма наглядно, въ особенности при сравненіи съ листами сосѣднихъ западныхъ губерній.

По первоначальнымъ соображеніямъ о новой съемкѣ и картѣ Царства Польскаго, Высочайше утвержденнымъ въ 4-й день марта 1860 года, 1869 годъ долженъ былъ быть послѣднимъ годомъ отпуска тѣхъ 10,950 р., которые предназначались на фотографическія и гравировальныя работы по картѣ Царства Польскаго. Но работы сіи, какъ извѣстно, вслѣдствіе перегравированія карты, начавшагося въ концѣ 1867 года, не могли быть закончены къ предположенному сроку, а потому и первоначальная смѣтная сумма въ 87,600 руб. оставалась далеко не выбранною.

Такъ какъ продолженіе работъ по картѣ Царства Польскаго требовало сохраненія еще на 5 лѣтъ ежегоднаго дополнительнаго кредита въ 10,950 р., а вмѣстѣ съ тѣмъ вновь открывавшіяся

гравировальныя работы и вновь возникавшія отрасли картографической техники давали право предвидѣть, что потребность въ означенномъ дополнительномъ кредитѣ будетъ не временная, а постоянная, то посему въ 1869 г. Военно-Топографическій Отдѣлъ входилъ съ докладомъ въ Государственный Совѣтъ объ увеличеніи суммы въ 35,000 рублей, отпускавшейся Картографическому Заведенію по штату 1867 года.

Вслѣдствіе Высочайше утвержденнаго мнѣнія Государственнаго Совѣта отъ 27-го января 1870 года, ежегодное ассигнованіе на составленія и изданія картъ, на задѣльную плату, и вообще на всѣ техническіе расходы картографическаго заведенія составляетъ съ 1870 года 46,000 р.

Мы замѣтили выше, что гравированіемъ Царства Польскаго не ограничились наши новыя работы по военно-топографической картѣ: онѣ были распространены на губерніи Псковскую и Новгородскую.

Еще въ январѣ 1863 года въ совѣщательномъ комитетѣ обсуждался вопросъ о продолженіи нашей военно-топографической карты въ сѣверо-восточномъ направленіи, для пополненія пространства между Петербургскою, Витебскою, Смоленскою и Московскою губерніями, пространства, на которомъ пролегаютъ наши главнѣйшіе желѣзно-дорожные пути, связывающіе Петербургъ съ Москвою и Варшавою. Такимъ образомъ къ тѣмъ двумъ губерніямъ—Орловской и Курской—на которыхъ въ 1862 году Военно-Топографическій Отдѣлъ предполагалъ остановить гравированіе 3-хъ-верстной карты, обнимавшей въ то время 25 губерній, прибавлены были еще губерніи: Псковская, Тверская и часть Новгородской (до р. Мологи).

Гравированіе Орловской и Курской губерній было окончено уже въ 1865 году при содѣйствіи фотографіи и тѣхъ же условныхъ знаковъ для брульеновъ, о которыхъ мы упомянули говоря о Царствѣ Польскомъ.

Что же касается гравировальныхъ работъ по Псковской губерніи, то онѣ сильно затянулись. Мы знаемъ, что съемка Псковской губерніи, исполненная въ масштабѣ 200 саженъ въ дюймѣ, принадлежитъ къ числу самыхъ старыхъ (1832—39 г.). Когда поэтому состоялось рѣшеніе на счетъ гравированія карты Псковской губерніи, а вслѣдъ за тѣмъ рѣшенъ былъ вопросъ объ исправленіи нашихъ старыхъ съемокъ, то нашли умѣстнымъ произвести первую рекогносцировку 1864 года именно въ Псковской губерніи,

водителями полевыхъ поѣздокъ. впервые предпринятыхъ въ прошедшемъ году въ четырехъ военныхъ округахъ.

Къ числу этихъ работъ будетъ принадлежать, между прочимъ, поднятіе лѣсовъ, составляющихъ, по общему замѣчанію, самую слабую часть нашей карты. Мы знаемъ, что принятая на нашей топографической картѣ система изображенія лѣсовъ получила начало въ 1845 году и считалась вполнѣ установленною, когда, въ 1849 году, въ нее внесено было существенное упрощеніе и удешевленіе введеніемъ для набивки лѣсныхъ кружковъ зашраффированныхъ пунсоновъ. Изображеніе лѣсовъ дѣйствительно было доведено тогда до крайней простоты наброской чрезвычайно крупныхъ пунсоновъ, на значительныхъ другъ отъ друга интервалахъ. Но результатомъ такой системы является невозможность судить правильно объ опушкахъ лѣсовъ и различать при первомъ взглядѣ на карту мѣста открытыя и закрытыя. Еще въ 1863 году Совѣщательный Комитетъ обратилъ вниманіе на этотъ недостатокъ, высказавъ мнѣніе, что наша 3-хъ-верстная карта, по отчетливому выраженію топографическихъ подробностей, вполнѣ достигала-бы своей цѣли, какъ военная карта, если бы принятые на ней условные знаки для лѣсистыхъ пространствъ выражены были значительно рѣзче. Но, принимая во вниманіе, что карта уже окончена на весьма значительномъ пространствѣ, комитетъ находилъ несвоевременнымъ приступать тогда же къ измѣненіямъ въ обозначеніи лѣсовъ. Хорошо сознавая вышеуказанный недостатокъ нашей топографической карты, картографическое заведеніе приняло однако, еще въ 1867 году, за правило, по крайней мѣрѣ на всѣхъ новѣйшихъ изданіяхъ, держаться иной, болѣе густой наброски лѣсныхъ пунсоновъ и дѣлать опушки лѣсовъ возможно болѣе выразительными. Прошлогоднія замѣчанія о недостаткахъ топографической карты заставляютъ нынѣ распространить исправленный способъ обозначенія лѣсныхъ пространствъ и на листы прежде награвированные. Прочія замѣчанія о нашей топографической картѣ касаются ея масштаба и нѣкоторой неполноты въ военномъ отношеніи. Находятъ, что 3-хъ-верстный масштабъ для нѣкоторыхъ частей карты малъ и что желательно замѣнить его хотя бы 2-хъ-верстнымъ. Очевидно, что подобный переходъ къ новому масштабу можетъ быть исполненъ всего раціональнѣе открытіемъ со временемъ новыхъ съемокъ. Что же касается нѣкоторой неполноты топографической карты въ военномъ отношеніи,

то очевидно, что этотъ пробѣлъ можетъ быть пополненъ лишь правильно организованными военными обозрѣніями. Можно надѣяться, что и эти работы, составляющія одинъ изъ главныхъ видовъ полевыхъ занятій офицеровъ Генеральнаго Штаба, будутъ осуществлены въ непродолжительномъ времени.

Слѣдующее мѣсто среди занятій картографическаго заведенія занимаетъ, по обширности затраченнаго и до сихъ поръ еще затрачиваемаго труда, 10-ти-верстная карта Европейской Турціи.

Мысль о составленіи таковой карты возникла въ средѣ Совѣщательнаго Комитета еще въ 1866 году, но встрѣтила на первыхъ же порахъ противниковъ, находившихъ подобное изданіе несвоевременнымъ, вслѣдствіе недостатка потребныхъ для него картографическихъ матеріаловъ. Извѣстно, что изъ всѣхъ Европейскихъ Государствъ, Турція —единственная держава, которая ровно ничего не предпринимаетъ въ интересахъ своей собственной картографіи. Все, что сдѣлано для ознакомленія съ территоріею Европейской Турціи, сдѣлано не турецкимъ правительствомъ, а иностранцами, въ средѣ которыхъ русскій Генеральный Штабъ и Корпусъ Военныхъ Топографовъ занимаютъ, конечно, самое видное мѣсто. Но свѣдѣнія наши, собранныя въ 1828, 29 и 30 годахъ, должны были устарѣть съ теченіемъ времени, да сверхъ того они были, во всякомъ случаѣ, недостаточны для пополненія всей территоріи Европейской Турціи, распространяясь главнымъ образомъ на ея сѣверо-восточную часть. Для изображенія остальнаго пространства имѣлись въ виду лишь немногіе отдѣльные маршруты—наши и иностранныхъ путешественниковъ, и нѣкоторыя карты болѣе или менѣе географическаго характера.

Не взирая однако на опасеніе за недостатокъ потребныхъ картографическихъ матеріаловъ, Совѣщательный Комитетъ не считалъ возможнымъ отказаться отъ предположеннаго изданія, расчитывая получить, въ крайнемъ случаѣ, удовлетворительную карту, если не всего Балканскаго полуострова, то, по крайней мѣрѣ, его восточной половины, болѣе насъ интересующей. 4-го января 1867 г. послѣдовала резолюція Военнаго Министра объ изданіи карты Европейской Турціи на нижеслѣдующихъ основаніяхъ:

Карта должна быть въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ и составлена по проэкціи Гаусса. Рамки для карты должны быть приняты: на сѣверѣ - сѣверная оконечность Молдавіи, на югѣ—-40-я

параллель (южнѣе Дарданеллъ), на востокѣ—устья Дуная и на западѣ—границы Австріи по р. Уннѣ. Карта должна быть издана хромолитографіею.

Составленіе возлагается на особаго редактора.

По опредѣленію Совѣщательнаго Комитета отъ 27 февраля того же года, общая редакція по картѣ Турціи была возложена на генералъ-маіора Форша, при содѣйствіи генералъ-маіора Обручева, полковника Шевелева и подполковника Штубендорфа.

Въ мартѣ того же года было приступлено къ составленію 1-хъ листовъ четырьмя свѣдущими офицерами, назначенными въ непосредственное распоряженіе генералъ-маіора Форша. Выборъ палъ при этомъ, конечно, на тѣ листы, для которыхъ имѣлись наши полуинструментальныя и глазомѣрныя съемки 1828 — 30 годовъ. Для сводки и правильной установки ихъ послужили 72 астрономическіе пункта, опредѣленные нашими офицерами Генеральнаго Штаба въ 1828—32 годахъ въ Молдавіи, Валахіи, въ Придунайской Болгаріи, въ Восточной Румыніи—за Балканами и въ Сербіи, хотя долготы нѣкоторыхъ изъ этихъ пунктовъ, въ особенности сербскіе, весьма ненадежны, но, за неимѣніемъ болѣе точныхъ данныхъ, пренебрегать ими не приходилось.

Изъ русскихъ топографическихъ матеріаловъ, вошедшихъ въ новую карту, мы упомянемъ:

1) Карту Молдавіи и Валахіи масшт. $\frac{1}{84000}$, составленную Будбергомъ изъ съемокъ Дитмарса 1828, 29 и 30 годовъ (карта неизданная).

2) Топографическую карту Восточной и Западной Болгаріи и Восточной Румыніи (масшт. $\frac{1}{84000}$), составленную въ то же время, какъ вышеозначенная карта и изданную литографическимъ способомъ въ 30-хъ годахъ.

3) Топографическую карту Сербіи изъ глазомѣрныхъ съемокъ 1829—30 годовъ (неиздан.)

4) Карту окрестностей Константинополя изъ съемокъ 1827—33 годовъ,—и

5) Полученныя уже въ 1868 году топографическія съемки Черногоріи и окрестностей Константинополя, произведенныя съ 1860 по 68 годъ Корпуса Топографовъ штабсъ-капитаномъ Быковымъ.

Для нанесенія морскихъ береговъ послужили: отъ береговъ Чернаго Моря—капит.-лейтен. Манганари (1835 г.) и англійская

опись береговъ Архипелага (1863 г.) Для пополненія западной части Балканскаго полуострова, на протяженіи едва ли не $^3/_4$ всей составляемой карты, приходилось въ началѣ довольствоваться маршрутами и описаніями русскихъ и иностранныхъ путешественниковъ (русскихъ офицеровъ Генеральнаго Штаба; далѣе Викенеля, Ами-Буэ, Барта, Хана и др.) и, какъ упомянуто было выше,—разными посредственными географическими картами, изъ которыхъ лучшія:

1) Карта Европейской Турціи Киперта $\frac{1}{1000000}$.
2) Карта Европейской Турціи Лапи 1847 года $\frac{1}{800000}$.
3) Карта Центральной Европы Шеда $\frac{1}{566000}$.
4) Карты Сербіи Бугарскаго и Меленковича.
5) Французскій атласъ восточной войны 1854—56 г.
6) Карта Ѳракіи и Македоніи Викенеля 1854 г.
7) Карта Эпира и Ѳессаліи Киперта.
8) Карта Герцоговины—Прусскаго Консула Блау.
9) Карта проходовъ черезъ Балканы—Іохмуса и др.

При отсутствіи опорныхъ точекъ въ центральной и западной частяхъ карты, установка пунктовъ на всемъ пространствѣ, котораго не коснулись наши астрономическія работы, могла быть произведена лишь по маршрутной связи пунктовъ между собою. Какъ ненадежны подобныя установки, можно видѣть, между прочимъ, изъ того, что такіе большіе города, какъ Софія, Враца и др., можно было съ одинаковымъ вѣроятіемъ переставлять верстъ на 20—30 по разнымъ направленіямъ. Скудость матеріаловъ приводила въ то же время къ тому, что на картѣ огромныя пространства оставались совершенно не разслѣдованными.

Между тѣмъ, во время составленія карты, появлялись матеріалы лучшіе и болѣе новые, вслѣдствіе чего приходилось листы, уже составленные, измѣнять и даже вновь передѣлывать. Нерѣдко эти передѣлки возобновлялись по нѣскольку разъ.

Наибольшія измѣненія, безспорно, внесены въ наши карты географическими данными, собранными нашими офицерами на предварительныхъ работахъ по градусному измѣренію въ Европейской Турціи въ 1867—69 годахъ. Къ этимъ даннымъ относятся: 1) географическія положенія 59 пунктовъ, вновь опредѣленныхъ двумя участниками въ означенныхъ работахъ, а именно: капитанами Картаціи и Артамоновымъ, на пространствѣ, очерченномъ Дунаемъ отъ Виддина до Рущука, далѣе линіею на Османъ-Базаръ, Сливно, Адріано-

поль; оттуда по р. Марицѣ на Филиппополь и Софію, и затѣмъ черезъ Берковацъ обратно на Виддинъ, и 2) маршрутная съемка, исполненная четырьмя офицерами, на томъ же вышеозначенномъ пространствѣ, протяженіемъ болѣе 3500 верстъ.

Въ то же время получены были изъ-за границы слѣдующіе новые матеріалы:

1) Карта Валахіи, изданная Вѣнскимъ Военно-Географическимъ Институтомъ въ масшт. $\frac{1}{288000}$.

2) Карта Босніи и Герцоговины Роткевича ($\frac{1}{400000}$).

3) Карта бассейновъ рр. Дрина и Вардара, обработ. Киппертомъ по путешествію Хана.

4) Съемки по предполагаемымъ линіямъ желѣзныхъ дорогъ въ Турціи.

5) Карта части Европейской Турціи между Балканами, Софіею и Адріанополемъ на турецкомъ языкѣ, составленная Нузретъ-Пашею— карта весьма полезная для пополненія подробностями пространствъ, установленныхъ по другимъ, болѣе точнымъ даннымъ, и мног. друг.

Благодаря приливу новыхъ матеріаловъ, работы по составленію карты Европейской Турціи начали пріобрѣтать особый интересъ Если мы въ началѣ дѣйствительно могли опасаться, что на большинствѣ территоріи Балканскаго полуострова наша карта представитъ лишь повтореніе въ болѣе крупномъ масштабѣ прежде существовавшихъ ошибочныхъ представленій объ этой части Европейскаго материка, то теперь мы положительно можемъ сказать, что этихъ опасеній болѣе не существуетъ, и что, напротивъ, мы надѣемся издать карту, далеко болѣе совершенную, чѣмъ всѣ изданныя до сихъ поръ иностранныя карты. Достаточно взглянуть на измѣненія, происшедшія въ положеніи городовъ, въ направленіи стоковъ водныхъ системъ (р. Сазлы-дере, р. Видъ и Топольница) въ размѣщеніи горныхъ хребтовъ и т. п., чтобы убѣдиться въ сказанномъ.

Но очевидно, что заботы объ исправленіи картъ по всѣмъ новѣйшимъ даннымъ, и возникавшія черезъ то неоднократныя передѣлки прежнихъ установокъ не могли способствовать скорости работъ. Мы не ошибемся значительно, если скажемъ, что составленные нами оригиналы картъ, въ ихъ теперешнемъ видѣ, представляютъ собою едва-ли не 3-е изданіе той первоначальной карты, которой начало мы относимъ къ 1867 году.

Вслѣдствіе порученія редакціонныхъ работъ по картѣ Турціи

лицамъ, имѣвшимъ множество другихъ служебныхъ обязанностей, карта эта, можно сказать, оставалась, въ дѣйствительности, безъ редактора, понимаемаго въ смыслѣ постояннаго руководителя работъ. Привлеченіе къ участію въ означенныхъ работахъ полковника Мосолова, также отвлекаемаго другими порученіями, немного измѣнило къ лучшему невыгодную обстановку, въ которой находилась редакторская часть на самомъ сложномъ изъ всѣхъ предпринятыхъ въ послѣднее время изданій.

Лишь въ концѣ 1869 года карта Турціи пріобрѣтаетъ редактора въ полномъ смыслѣ слова, въ лицѣ подполковника Артамонова. Знакомство съ характеромъ края, вынесенное подполковникомъ Артамоновымъ изъ двукратнаго путешествія по Турціи, въ связи съ его знаніемъ картографическаго дѣла, ручаются за то, что карта Европейской Турціи пойдетъ теперь быстрыми шагами и въ непродолжительномъ времени будетъ доведена до желаннаго конца.

Медленность и несвоевременность полученія матеріаловъ не давали возможности, до послѣдняго времени, развить составительныя работы по картѣ Турціи, въ тѣхъ широкихъ размѣрахъ, какъ бы того было желательно. А потому, указывая на главнѣйшихъ и лучшихъ составителей карты, мы должны ограничиться упоминаніемъ именъ штабсъ-капитана Елисѣева, Бубеля, поручиковъ Стрекалова и Косарева.

Литографическія работы по картѣ Европейской Турціи велись въ параллель съ составленіемъ оригиналовъ, а потому и на нихъ отразились тѣ неоднократныя передѣлки, которымъ подвергались оригиналы, послѣ ихъ перваго составленія. Въ настоящее время въ гравированіи находятся почти всѣ листы (14 изъ числа 17), но листовъ оконченныхъ всѣми предметами не болѣе 3-хъ.

Разработка матеріаловъ по картѣ Турціи доказала, что многіе изъ этихъ матеріаловъ, имѣющіе чисто топографическій характеръ, далеко не исчерпываются на картѣ 10-ти-верстнаго масштаба. Сюда относятся, конечно, главнымъ образомъ, наши съемки и маршруты 1828—30 годовъ и наши же маршруты новѣйшихъ временъ. Чтобы издать эти матеріалы возможно полнѣе, слѣдовало бы предпочесть для карты масштабъ болѣе крупный, чѣмъ 10-верстный. Эту истину понимали еще въ 30-хъ годахъ, когда предпринято было хромолитографированное изданіе снятыхъ нами частей Болгаріи и Румыніи—въ 2-хъ-верстномъ масштабѣ, т. е. въ масштабѣ самой съемки.

Рано или поздно и намъ пришлось-бы повторить ту же работу, ввиду того, что гравюра съ вышеуказанной карты не сохранилась, число же экземпляровъ картъ, дошедшихъ до насъ, весьма не велико.

Признавая для вторичнаго изданія нашихъ турецкихъ съемокъ, пріуроченныхъ уже къ новымъ астрономическимъ пунктамъ, наиболѣе благопріятнымъ—настоящее время, т. е. время составленія 10-верстной карты Турціи, когда мы можемъ пользоваться услугами ея редактора, картографическое заведеніе приступило съ 1871 г. къ изданію названныхъ съемокъ. Оригиналы составляются въ 4-хъ-верстовомъ масштабѣ и будутъ изданы какимъ-нибудь ускореннымъ способомъ безъ содѣйствія гравированія.

Чтобы не утомлять дальнѣйшей характеристикой работъ и изданій картографическаго заведенія, мы ограничимся лишь краткими указаніями на: 1) Военно-Дорожную карту, 2) карту окрестностей Петербурга, 3) Стратегическую карту и 4) карту Азіятской Россіи.

1) Изданіе новой маршрутной карты, переименованной впослѣдствіи въ Военно-Дорожную, было предпринято вслѣдствіе заявленія, сдѣланнаго въ 1864 году вице-директоромъ Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба, генералъ-маіоромъ Мещериновымъ, о недостаткахъ старой маршрутной карты. Главнѣйшіе недостатки старой карты, изданной на основаніи Положенія 1852 года, состояли въ неточности ея очертаній, въ недостаткахъ техническаго исполненія и, наконецъ, въ нанесеніи всѣхъ дорогъ въ видѣ прямыхъ линій, отчего длина сихъ линій не соотвѣтствовала дѣйствительному разстоянію между пунктами.

На новой картѣ всѣ означенные недостатки устранены.

Масштабъ новой карты оставленъ прежній—25-верстный, но число листовъ, вмѣстѣ съ клапанами, уменьшено до 16, вмѣсто прежнихъ 32, благодаря тому, что изъ картъ исключены мѣста, гдѣ не бываетъ передвиженія войскъ. При составленіи Военно-Дорожной карты были взяты за руководство всѣ новѣйшія и точнѣйшія карты и съемки Военно-Топографическаго Отдѣла; причемъ, согласно спеціальному назначенію карты, обращалось особенное вниманіе на направленіе дорогъ и на ихъ длину. Карта составлялась, подъ редакціею Генеральнаго Штаба полковника Ильина, штабсъ-капитанами Кондратьевымъ и Байковымъ, и была окончена грави-

рованіемъ въ 1869 году. Но и послѣ этого срока на картѣ являлись неоднократныя корректуры, которыя сообщались въ Главный Штабъ изъ тѣхъ вѣдомствъ (преимущественно Военно-Окружныхъ Штабовъ), куда посылаема была новая карта для исправленій.

Въ 1871 году окончено первое хромолитографированное изданіе Военно-Дорожной карты, поступившей въ частную продажу на основаніи новаго положенія о сей картѣ (*).

Если вспомнить, что старая маршрутная карта вовсе была изъята изъ частной продажи, то въ разрѣшеніи продажи Военно-Дорожной карты, замѣнившей собою маршрутную, нельзя не видѣть доказательства тому, что старый взглядъ, окружавшій картографическія изданія всевозможною таинственностью, даже самыя невинныя, уступаетъ нынѣ мѣсто болѣе критическому взгляду на тотъ же предметъ.

2) Новая карта окрестностей С.-Петербурга или, вѣрнѣе, маневреннаго района, представитъ собою новое изданіе хромолитографированной, одноверстной карты, хорошо знакомой нашимъ войскамъ, стоящимъ лагеремъ подъ Краснымъ-Селомъ. Постоянныя ежегодныя корректуры сильно попортили старую гравюру этой карты и сдѣлали новое изданіе весьма желательнымъ, тѣмъ болѣе, что, благодаря новой съемкѣ въ С.-Петербургской губерніи, начатой съ 1866 года, для новой карты имѣется уже готовый матеріалъ въ верстовомъ масштабѣ.

Литографированіе новой карты началось въ 1867 году и идетъ въ параллель со съемочными работами, дающими ежегодно отъ 2—4 планшетовъ.

3) Мысль объ изданіи Стратегической карты возникла въ Военно-Ученомъ Комитетѣ въ 1869 году, ввиду недостатка существующихъ русскихъ картъ, изъ которыхъ ни одна не распространяется на сопредѣльныя съ Россіею иностранныя земли, и потому не можетъ служить для стратегическихъ соображеній при составленіи какого-либо общаго плана большой войны.

По мнѣнію Комитета, выраженному въ журналѣ онаго отъ 26 апрѣля 1869 г. предполагаемая стратегическая карта должна была обнять всѣ театры войнъ Россіи съ сопредѣльными государ-

(*) (Приказъ по Военному вѣдомству 17-го іюля 1868 года.)

ствами, а также наиболѣе вѣроятные театры войнъ между западно-европейскими государствами, на случай Высочайшаго требованія карты сихъ пространствъ.

На этомъ основаніи рамки карты были приняты: на западѣ—Парижъ, на востокѣ—Тифлисъ, на сѣверѣ—Ваза и на югѣ—островъ Чериго.

Масштабъ карты—40 верстъ въ дюймѣ (*).

На карту предположено внести всѣ географическіе предметы—горы, воды, лѣса, болота, почтовыя и другія важныя въ военномъ отношеніи дороги, главные населенные и военные пункты. При этомъ на сколько возможно долженъ быть выраженъ общій топографическій характеръ мѣстности. Для избѣжанія же излишней пестроты, значительную часть населенныхъ пунктовъ имѣется въ виду оставлять безъ надписей, въ видѣ простыхъ знаковъ, служащихъ лишь указаніемъ населенности страны и облегчающихъ оріентировку въ распознаваніи подробностей карты.

Какъ на образецъ для исполненія указано на карту Европы *Шеда* (но съ прибавкой лѣсовъ и сокращеніемъ надписей). Гравировку рѣшено исполнить на камнѣ, причемъ контуры и надписи должно печатать черною краскою, горы синею, воды—темною синькой (шатеномъ, но не заливкой) и лѣса—свѣтлою прозрачною ярью.

Редакція картъ возложена на управляющаго дѣлами Военно-Ученаго Комитета Свиты генералъ-маіора Обручева.

Въ настоящее время уже окончено составленіе всѣхъ 9 листовъ карты (съ означеніемъ водъ, дорогъ, населенныхъ пунктовъ, болотъ и лѣсовъ), изъ которыхъ большая часть исполнена и въ гравюрѣ. Продолженіемъ работы служитъ нынѣ составленіе оригиналовъ горъ.

4) Приступивъ въ послѣднее время къ составленію карты Азіятской Россіи, съ прилегающими странами, въ 100-верстовомъ масштабѣ, Картографическое Заведеніе нѣкоторымъ образомъ продолжаетъ работу, начатую еще въ 1864 году, но впослѣдствіи оставленную, по причинѣ неудачно принятой рамки, въ которую хотѣли непремѣнно включить не только Сибирь, но и наши Сѣверо-Американскія владѣнія. Теперь, послѣ продажи этихъ владѣній, помѣщеніе ихъ на картѣ нашихъ владѣній въ Азіи не имѣло бы значенія; но даже и въ томъ случаѣ, если бы наши Сѣверо-Амери-

(*) При означенной рамкѣ этотъ масштабъ представитъ изданіе на 9 листахъ большаго формата.

канскія владѣнія оставались за нами, мы считали бы нужнымъ отказаться отъ соединенія ихъ съ Сибирью въ одну общую карту, чтобъ не получить картографическаго построенія, на которомъ Ледовитое море и Тихій океанъ занимаютъ едва ли не половину карты. При начертаніи новой рамки, имѣлось въ виду изобразить не только Сибирь и наши владѣнія въ Центральной Азіи, но и дать представленіе о возможно большемъ пространствѣ азіятскаго материка внѣ нашихъ южныхъ границъ. Такимъ образомъ, въ нашу карту взойдутъ: вся Японія, Корея, Китай до параллели Шанхая, большая часть Монголіи, восточный Туркестанъ, Кашмиръ, Кафиристанъ, Афганистанъ и значительная часть Персіи. Карта составляется по проекціи Гаусса на 8 листахъ. Она представитъ собою сводку всѣхъ астрономическихъ опредѣленій, новѣйшихъ съемокъ, маршрутовъ, описаній и прочихъ матеріаловъ, которыми такъ обогатилась картографія Азіи въ послѣднее время. Разработкою матеріловъ заняты одни изъ лучшихъ нашихъ картографовъ, капитанъ Большевъ и штабсъ-капитанъ Кондратьевъ; редактированіе же обязательно принялъ на себя Генеральнаго Штаба полковникъ Гельмерсенъ.

Этотъ перечень работъ мы заключимъ указаніемъ на одну обширную работу, исполненную внѣ служебнаго времени чинами чертежной и фотографіи, по заказу нашего министерства Иностранныхъ Дѣлъ и англійскаго правительства. Заказъ состоялъ въ изготовленіи 10 фотографическихъ, иллюминованныхъ копій съ карты турецко-персидскаго разграниченія, для сообщенія таковыхъ копій турецкому и персидскому правительствамъ. Мы знаемъ, что полевыя работы по снятію турецко-персидской пограничной полосы производились съ 1849 по 1853 годъ, подъ руководствомъ генерала Чирикова и англійскаго коммисара Вильямса, астрономомъ Гласкоттомъ (капитаномъ англійскаго флота) и нашими офицерами: Проскуряковымъ, Цикаревымъ и Ограновичемъ. Вычерчиваніе этихъ работъ дѣлалось впослѣдствіи въ Военно-Топографическомъ Депо, въ масштабѣ 1 англ. миля въ дюймѣ, на 14 громадныхъ листахъ (изъ которыхъ иные имѣли въ боку до 2 аршинъ), нашими вышеуказанными чинами, участвовавшими въ съемкѣ, съ присоединеніемъ къ нимъ нѣкоторыхъ офицеровъ чертежной. По окончаніи отдѣлки листовъ, въ 1861 году явилась забота объ изготовленіи съ составленнаго оригинала нѣсколькихъ копій для поднесенія за-

интересованнымъ правительствамъ. Въ 1865 году прибѣгнули съ этою цѣлью къ фотографіи; но такъ какъ оригиналъ сплошь покрытъ весьма темными и густыми красками, то копіи получились на-столько неразборчивыми, что ихъ пришлось забраковать. Наконецъ, въ концѣ 1867 года состоялось вторичное копированіе въ числѣ 10 экземпляровъ, но уже на иныхъ основаніяхъ. Сначала составлена была отъ руки одна копія безъ красокъ, заключавшая въ себѣ только контуры и горы, оттѣненныя тушью. Въ эту же копію внесены были названія, переведенныя на французскій языкъ, подъ редакціею старшаго драгомана министерства Иностранныхъ Дѣлъ, дѣйствительнаго статскаго совѣтника Гамазова.

Съ полученной такимъ образомъ копіи сдѣлано было 10 фотографическихъ снимковъ, которые затѣмъ иллюминовались отъ руки. Всѣ описанныя работы, составившія въ результатѣ 140 иллюминованныхъ фотографическихъ картъ, весьма значительныхъ размѣровъ, производились съ конца 1867 года по августъ 1869 года.

Если ко всѣмъ вышеописаннымъ работамъ мы прибавимъ постоянныя корректуры и множество случайныхъ, мелкихъ чертежныхъ работъ, причиняющихъ каждый разъ болѣе или менѣе значительные перерывы въ текущихъ занятіяхъ нашихъ картографовъ и корректоровъ, мы получимъ довольно полное представленіе о дѣятельности чертежной картографическаго заведенія.

Благодаря той тѣсной связи, которая существуетъ между составительными и гравировальными работами, а также вышеприведеннымъ упоминаніямъ о состояніи гравировальныхъ работъ по каждому изъ нашихъ главныхъ картографическихъ изданій, мы уже введены, нѣкоторымъ образомъ, въ область нашей гравировальной части. Мы знаемъ, болѣе или менѣе, чѣмъ были заняты наши граверы, что̀ составляло главныя задачи нашей издательской дѣятельности, и что̀ второстепенныя. Но для полноты представленія о размѣрахъ нашей граверной производительности намъ недостаетъ числовыхъ данныхъ. Считаемъ умѣстнымъ привести ихъ, тѣмъ болѣе, что насъ къ тому обязываетъ самое устройство граверной части, основанной нынѣ, какъ извѣстно, на началахъ задѣльнаго труда.

Нижеприведенныя числа показываютъ, во что обошлись перечисленныя работы въ теченіе 5 лѣтъ, съ 1867 по 1872 годъ.

Новая спеціальная карта, 10 в. въ д. . . . 60,724 р.
(Грав. съ 1866 г. Оконч. 77 л., въ работѣ 75 л.)

Карта Царства Польскаго, 3 в. въ д. . . 21,554 —
(Грав. съ 1867 г. Оконч. 19 л., въ работѣ 34 л.)

Исправленіе 3-хъ-верстной карты . . . . . 13,739 —
(Нач. въ 1867 г. Оконч. 208 л., въ работѣ 60 л.)

Карта Псковской губерніи, 3 в. въ д. . . 9,516 —
(Грав. съ 1866 г. Окон. 18 л.; грав. горы на 4 л.)

Карта Европейской Турціи, 10 в. въ д. . . 5,072 —
(Грав. на камнѣ съ 1868 г. Въ работѣ 14 л.)

Карта окрестностей С.-Петербурга, 1 в. въ д. 2,828 —
(Грав. на камнѣ съ 1867 г. Оконч. 8 л.; въ работѣ 19 л.)

Военно-Дорожная карта, 25 в. въ д. . . . . 2,392 —
(Грав. съ 1865 г. Оконч. всѣ 16 л.)

Карта Новгородской губерніи, 3 в. въ д. . . 939 —
(Грав, съ 1870 г.; въ работѣ 8 л.)

Планы городовъ: Царскаго - Села, Петергофа, Ораніенбаума и окрестностей Ходынскаго поля, (изданы хромолитогр.) . . . . 1,024 —

Новая карта квартирнаго расположенія войскъ, (составл. при Строевомъ Отдѣл. Главнаго Штаба, издана на 3 листахъ) . . . . 528 —

Стратегическая карта, 40 в. въ д. . . . . 730 —
(Грав. на камнѣ съ 1871 г.; въ работѣ 7 л.)

Карта Азіятской Турціи, 20 в. въ д. . . 1,116 —
(Составлена при Кавказскомъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ, подъ редакціею и при объяснительной запискѣ начальника отдѣла, полковника Стебницкаго. Грав. на камнѣ при картограф. завед. съ 1870 г. на 5 л.)

Мелкія изданія, (какъ-то: карта театра войны въ Германіи 1866 г.; карта Каспійскаго моря, составл. при Петрѣ Великомъ; нормальные чертежи вагоновъ для перевозки больныхъ и раненыхъ воиновъ и др.); текущія исправленія всѣхъ изданій Военно-Топографическаго Отдѣла, (какъ-то: карты окрестностей С.-Петербурга стар. изд.; Спеціальной карты Шуберта; картъ изъ атласа 5 частей свѣта; карты сухопутныхъ, водныхъ и телеграфныхъ сообщеній; этапной карты; карты Оренбургскаго края, карты средней Азіи и др.) и заливка цвѣ-

товъ для хромолитографическаго печатанія новой специальной карты, атласа 5 частей свѣта и др.) 6,357 р.

Всего. . . 126,519 р. (*)

Изъ этого перечня видно, что главныя усилія Картографическаго Заведенія были направлены къ изданію новой спеціальной карты, поглотившей почти половину (48%) всѣхъ суммъ, употребленныхъ на гравировальную часть; второе мѣсто по гравированію занимаютъ работы по топографической картѣ, стоившія 36% со всей граверной суммы, и, наконецъ, на прочія изданія употреблены остальные 16%.

Итакъ, изъ сказаннаго слѣдуетъ, что для характеристики гравировальныхъ работъ современнаго намъ періода, всего натуральнѣе коснуться работъ по новой спеціальной картѣ и военно топографической. Обращаясь къ новой спеціальной картѣ, мы видимъ, что она внесла въ нашу гравировальную часть слѣдующія особенности:

1) Замѣчательное развитіе словорѣзныхъ работъ, совершенно измѣнившихъ на время то отношеніе, которое существовало между числомъ граверовъ и словорѣзовъ, въ то время, когда основаніемъ всѣмъ работамъ служила военно-топографическая карта. На сей послѣдней словорѣзныя работы составляли, по стоимости, приблизительно отъ $1/5$ до $1/4$ всѣхъ гравировальныхъ работъ; на спеціальной же картѣ онѣ достигли 40% всей стоимости, а въ первые годы, когда въ гравированіи были по преимуществу западные и частью центральные листы карты, даже 50% и болѣе.

Предвидя еще въ 1863—64 годахъ будущее развитіе словорѣзныхъ работъ, учениковъ-топографовъ стали обучать преимущественно словорѣзному искусству, а потому, въ 1866 году, передъ введеніемъ новаго положенія о граверахъ мы встрѣчаемъ во 2-й полуротѣ училища топографовъ на 18 граверовъ 15 словорѣзовъ. Но и это число оказывалось недостаточнымъ, когда въ 1867 г. большинство указанныхъ учениковъ образовало 1-й комплектъ нашихъ неклассныхъ художниковъ; словорѣзныя работы задерживались, а потому приходилось привлекать къ нимъ и отставныхъ чиновниковъ-словорѣзовъ. Такимъ образомъ у насъ установилось въ теченіи 4—5 лѣтъ среднее отношеніе между числомъ граверовъ и словорѣзовъ—28 къ 23.

(*) Что составляетъ въ годъ среднимъ числомъ 25,304 руб.

Нынѣ горячечный періодъ словорѣзныхъ работъ начинаетъ проходить; съ усиленіемъ же работъ на военно-топографической картѣ снова чувствуется большая потребность въ граверахъ. При такомъ переломѣ въ работахъ, тѣ изъ словорѣзовъ, которые владѣютъ только одною своею спеціальностью, находятся въ весьма невыгодномъ положеніи. Они волею-неволею должны дѣлить теперь свое время между словорѣзными заработками и практикою въ гравированіи хотя бы простѣйшихъ предметовъ, чтобъ обезпечить свое существованіе на будущее время.

Работы на спеціальной картѣ способствовали развитію въ особенности курсивнаго шрифта, преобладающаго на картѣ. Есть листы, на которыхъ встрѣчается болѣе 10,000 таковыхъ надписей (*), что составляетъ при площади листа въ 475 квадр. дюймовъ болѣе 21 надписи на 1 квадр. дюймъ.

Лучшія словорѣзныя работы на спеціальной картѣ принадлежатъ рѣзцу: Петрова, Егорова, Иоака, Поповцева, Иванова и Буйницкаго.

2) Другую особенность гравировальныхъ работъ на Новой Спеціальной картѣ составляетъ ея орографія, которой старались дать по возможности топографическій характеръ. Гравируются горы на отдѣльныхъ доскахъ и припечатываются потомъ къ контуру и надписямъ какою-нибудь цвѣтною краскою. Глядя на оригиналы горъ, отмытыхъ сепіею, и сравнивая съ ними полученную съ нихъ гравюру штрихами, нельзя не отдать полной справедливости нашимъ художникамъ въ томъ, что въ большинствѣ случаевъ они разрѣшали весьма искусно требованія, имъ заявляемыя. Въ горахъ дѣйствительно переданы топографическія детали, насколько допускаетъ 10-верстн. масштабъ карты.

Въ числѣ лучшихъ нашихъ граверовъ мы должны упомянуть: Лукьянова, Рауба, Черемныха, Антонова, Палойченко, Алексѣева, Соколова, Федорова, Торганевича и др. Хотя, согласно положенію о новой Спеціальной картѣ, имѣлось въ виду выразить неровности мѣстности на всемъ пространствѣ Европ. Россіи, но, за неимѣніемъ данныхъ, пришлось отказаться отъ этого намѣренія для всѣхъ сѣверныхъ и частью сѣверо-восточныхъ листовъ карты. Такимъ образомъ приблизительно до 60 листовъ выйдутъ въ свѣтъ безъ означенія на нихъ орографіи.

(*) Напр. на листахъ: 14, 15, 27, 28 и 57.

*

Обращаясь ко 2-й изъ нашихъ главныхъ работъ, а именно къ военно-топографической картѣ, мы замѣчаемъ въ новой гравюрѣ, въ особенности на листахъ карты Царства Польскаго, стремленіе отрѣшиться отъ многихъ недостатковъ прежней гравировки. Хотя черезъ это до нѣкоторой степени нарушается техническая связь между старыми и новѣйшими листами, но это неудобство вовсе не такъ существенно, чтобы изъ-за него повторять въ пріемахъ гравированія всѣми сознанныя ошибки. Наше замѣчаніе относится, главнымъ образомъ, какъ это было высказано уже выше, до измѣненій въ способѣ изображенія лѣсистыхъ пространствъ. Кромѣ того, на вновь гравируемыхъ листахъ приняты еще: 1) болѣе убористый и изящный шрифтъ, и 2) болѣе выразательное обозначеніе луговъ.

Что-же касается исправленія 3-хъ-верстной карты по рекогносцировкамъ послѣдняго времени, то очевидно, что вызванное этимъ исправленіемъ радикальное скобленіе мѣдныхъ досокъ, съ технической точки зрѣнія, представляется явленіемъ не особенно отраднымъ, при всей его неизбѣжности.

Приступивъ въ 1867 году къ гравировальнымъ работамъ на мѣди, и располагая при томъ болѣе чѣмъ 50 граверами и словорѣзами, Картографическое Заведеніе могло считать успѣхъ таковыхъ работъ вполнѣ обезпеченнымъ. Въ этихъ же выгодныхъ условіяхъ относительно работъ на мѣди Картографическое Заведеніе находится и понынѣ, такъ какъ личный составъ граверовъ, за немногими исключеніями, остался тотъ же.

Къ сожалѣнію, мы не можемъ сказать того же о литографіи. До 1867 года на гравированіе на камнѣ смотрѣли какъ на что то второстепенное, и, сообразуясь съ этимъ взглядомъ, не особенно увеличивали число литографовъ.

Поэтому, при самомъ учрежденіи своемъ Картографическое Заведеніе должно было довольствоваться всего 7 литографами (классными и неклассными), въ то время, когда его литографическія работы получили неожиданно широкое развитіе. Между этими немногими литографами не всѣ, въ добавокъ, были способны къ вполнѣ самостоятельнымъ и разносторонимъ работамъ. Назвавъ Иванова, Софійскаго, Емченинова и Нѣмченко, мы этимъ исчерпали почти весь комплектъ нашихъ лучшихъ художниковъ на камнѣ. Естественнымъ послѣдствіемъ такого положенія дѣлъ является нѣкоторый застой въ работахъ, изъ котораго Картографическое Заведеніе старается

выйти: 1) переводомъ нѣкоторыхъ граверовъ съ мѣди на камень, и 2) пріемомъ учениковъ. Таковыхъ Картографическое Заведеніе пріобрѣло въ эти 5 лѣтъ—5 человѣкъ, и всѣхъ ихъ обратило на литографическія работы. Трое изъ этихъ учениковъ были переведены въ Военно-Топографическій Отдѣлъ изъ дома призрѣнія малолѣтнихъ бѣдныхъ Императорскаго Человѣколюбиваго Общества, съ весьма удовлетворительной подготовкой въ литографическомъ искусствѣ. Остальные два поступили вольноприходящими, и были зачислены въ число казенныхъ учениковъ только тогда, когда обнаружили несомнѣнныя способности и успѣхи въ гравированіи. Дальнѣйшее руководство учениками-литографами возложено на г. Нѣмченко.

Имѣя передъ собою пятилѣтній опытъ существованія нашей гравировальной части при новомъ положеніи о военныхъ художникахъ, мы постараемся дать себѣ отчетъ, въ какой мѣрѣ задѣльная плата и отмѣна штатнаго содержанія повліяли на работы и на ихъ исполнителей.

Еще Коммисія 1849 г. высказала взглядъ, что задѣльная плата должна понизить уровень гравировальнаго искусства. Послѣ того это мнѣніе повторялось нерѣдко и находило сторонниковъ даже между тѣми членами Совѣщательнаго Комитета, которые въ 1866 году обсуждали вопросъ о преобразованіи нашей граверной части на нынѣшнихъ началахъ.

Къ счастію для нашихъ гравировальныхъ работъ, предсказанія пессимистовъ до сихъ поръ не оправдались; но спрашивается, имѣемъ ли мы право заключить изъ этого, чтобы наши работы и впредь оставались на современной высотѣ искусства? Не подлежитъ сомнѣнію, что искусство поддерживается у насъ и даже идетъ впередъ, благодаря, главнымъ образомъ, конкурренціи между художниками, возможной въ свою очередь лишь при обиліи рабочихъ рукъ. Теперь это обиліе еще существуетъ. Но мы обязаны имъ не себѣ, а прежнимъ временамъ и прежней системѣ. Что-же касается новой организаціи гравировальной части, то она еще не даетъ намъ достаточныхъ данныхъ, чтобъ судить о представляемыхъ ею задаткахъ къ правильному и беззатруднительному комплектованію нашего состава граверовъ. Если служебное положеніе, которое мы можемъ обѣщать нашимъ художникамъ, не привлекательно, то очевидно, что къ намъ не будутъ являться и граверные ученики. Пріобрѣтеніе пяти учениковъ-литографовъ въ данномъ случаѣ ничего не дока-

зываетъ, такъ какъ будущность литографа, при обиліи частныхъ литографій, представляется поступающему ученику болѣе обезпеченною и поэтому онъ охотнѣе посвящаетъ свои силы гравированію на камнѣ. Но тутъ является другая невыгода. Руководимый при поступленіи въ картографич. заведеніе подобными соображеніями о частныхъ заработкахъ, ученикъ-литографъ прилагаетъ ихъ въ практикѣ немедленно по выходѣ изъ обученія, встрѣчая на сторонѣ предложенія работъ болѣе легкихъ и притомъ, быть можетъ, лучше оплачиваемыхъ, и такимъ образомъ оказывается, что трудами воспитавшихся у насъ литографовъ постороннія заведенія пользуются едва-ли не въ большей степени, чѣмъ мы сами. Принудительныя мѣры въ данномъ случаѣ безсильны, такъ какъ единственное орудіе, которымъ при новомъ положеніи можно дѣйствовать на нерадиваго неклассннаго художника—это угроза лишить его производства и слѣд. возможности выслужить себѣ пенсію. Но производство представляется ему чѣмъ-то весьма неопредѣленнымъ, трудно достижимымъ, по малому числу вакансій; на пенсію онъ можетъ разсчитывать тѣмъ менѣе, ибо, хотя срокъ для выслуги пенсіи сокращенъ для него до 25 лѣтъ, но подъ этимъ разумѣются 25 лѣтъ службы въ классномъ званіи, а не съ того дня, какъ онъ становится самостоятельнымъ граверомъ съ званіемъ некласснаго художника, и такимъ образомъ оказывается, что созданное для него служебное положеніе не представляетъ ни одной приманки, которая могла бы уравновѣсить въ его глазахъ матеріальныя выгоды отъ предпочтенія вздорныхъ частныхъ заказовъ (ярлыковъ, бланокъ и т. п.) серьезнымъ, но медленнымъ картографическимъ работамъ. Изъ сказаннаго понятно, почему новое положеніе о граверахъ можетъ возбуждать опасеніе за процвѣтаніе нашего гравировальнаго искусства—въ будущемъ. Это положеніе было создано въ то время, когда надъ военно-топографическою частью тяготѣлъ избытокъ граверовъ и чувствовалась надобность упростить обязательныя къ нимъ отношенія казны. Расчитанное именно на этотъ избытокъ, новое положеніе неминуемо должно подвергнуться пересмотру, когда старые художники сойдутъ со сцены, а приливъ новыхъ силъ окажется недостаточнымъ.

Для полной характеристики нашей гравировальной части за послѣдніе пять лѣтъ, намъ остается упомянуть еще о стоимости работъ и о заработкахъ нашихъ художниковъ.

Такъ какъ новая оцѣночная табель гравировальныхъ работъ составляетъ секретъ для лицъ, исполняющихъ заказы, то мы, въ виду невозможности сослаться на нее для сравненія съ табелями 1846 и 49 годовъ, приведемъ здѣсь среднія пятилѣтнія цѣны, по которымъ нашими граверами были исполняемы разные предметы гравированія (*):

За кв. дюймъ контура.		36 коп.
За кв. дюймъ такъ называемаго 3-го предмета (т. е. лѣсовъ, кустарник., луговъ, болотъ, песковъ и проч.)		35 —
За горы.	1 р.	88 —
За заправку всѣхъ предметовъ на топограф. картѣ, кв. д	1 —	24 —
За слова (табельныя цѣны)		
Круп. капитальный шрифтъ	отъ	20—22 —
Мелк. капит. и средній	—	12—14 —
Рондо и обрат. курсивъ мелк. и крупн.	—	10—12 —
Курсив. мелк. и круп.	—	8 — 9 —

Примѣчаніе. Семь отдѣльныхъ буквъ или цифръ считаются за слово. На камнѣ контуръ круглымъ счетомъ обходится въ 27,5 коп. за кв. д.; горы около 1 р.; слова по табели: капитальный шрифтъ—въ 12 к., средній—8 к., рондо—6 к., курсивъ крупный и мелкій отъ 6—5 к.

При такихъ цѣнахъ новыя работы обходятся не дороже прежнихъ, чему подтвержденіемъ можетъ служить теперешняя стоимость гравюры топографической карты, выведенная изъ оцѣнокъ 18 листовъ Царства Польскаго, и стоимость гравюры той-же карты, приведенная въ извѣстность въ 1862 году. Первая составляетъ 1200 р. (считая полную доску),—вторая 1366 р. 20 к.

Средніе годовые заработки граверовъ выразились при этомъ въ слѣдующихъ числахъ:

	Граверъ.	Словорѣзъ.	Литографъ.
Классный.	606 р.	680 р.	446 р.
Неклассный.	500 «	483 «	306 «

(*) Собственно говоря, наибольшій интересъ представляютъ для насъ именно эти цѣны, а не цѣны, взятыя изъ оцѣночной табели.

Изъ этой таблицы видно, что даже въ самомъ выгодномъ случаѣ средній заработокъ не достигалъ предположенной нормы въ 800 р. Если же взять отклоненія отъ этихъ нормальныхъ цѣнъ въ сторону меньшихъ чиселъ, то умѣренность заработковъ нѣкоторыхъ изъ граверовъ должна представиться въ еще болѣе яркомъ свѣтѣ.

Скромныя заработки по крайней мѣрѣ лучшихъ изъ граверовъ могли быть до нѣкоторой степени увеличены на основаніи послѣдняго пункта правилъ для оцѣнки гравировальныхъ работъ, одобренныхъ Военнымъ Совѣтомъ 12 апрѣля 1867 года

На основаніи упомянутаго пункта, въ видахъ поощренія болѣе трудолюбивыхъ и искусныхъ художниковъ и для содѣйствія успѣху и достоинству изданій Военно-Топографическаго Отдѣла, Начальнику онаго предоставляется право за отлично исполненную работу назначать исполнителю до 20% сверхъ условной по конкурсу цѣны, изъ остатковъ отъ оцѣнки сей работы по табели.

Процентныя деньги, розданныя граверамъ на основаніи этого пункта, составили за 5 лѣтъ 8,372 р.

Если такимъ образомъ въ новомъ положеніи нашей граверной части встрѣчаются, съ одной стороны, нѣкоторыя мѣры поощренія, то съ другой стороны оставленъ безъ малѣйшаго вниманія вопросъ объ оказаніи хотя бы нѣкоторой помощи заболѣвшему граверу. Этотъ пробѣлъ далъ себя почувствовать очень скоро и побудилъ Начальника Главнаго Штаба еще въ 1867 году принять на себя починъ въ образованіи вспомогательнаго граверпаго капитала, изъ процентовъ коего можно было-бы производить денежныя вспомоществованія въ случаѣ болѣзни гравера, необходимости отпуска для леченія и т. п.

Составленное о семъ капиталѣ положеніе одобрено Военнымъ Совѣтомъ, и капиталъ этотъ, по Высочайше утвержденному, въ 25 день марта 1868 года, мнѣнію Государственнаго Совѣта, причисленъ къ спеціальнымъ средствамъ Главнаго Штаба.

Къ сожалѣнію, капиталъ этотъ составляетъ покуда всего 1785 р. и проценты съ него 80 р. столь незначительны, что не могутъ оказывать граверамъ существенной помощи.

Заканчивая этимъ очеркъ нашей гравировальной части, въ ея современномъ видѣ, мы снова должны повторить прежде высказанное заключеніе, что нынѣ дѣйствующее положеніе о военныхъ

художникахъ есть положеніе временное, подлежащее измѣненіямъ, сообразно указаніямъ опыта.

Мы увидимъ ниже, въ обзорѣ нашихъ фотографическихъ работъ, что въ нашей картографической техникѣ на очереди теперь вопросъ о введеніи геліогравюры, т. е. искусственнаго гравированія, исполняемаго безъ содѣйствія гравера. Да не возбудитъ подобное нововведеніе мысль о совершенномъ упраздненіи ручнаго гравированія или о такомъ сокращеніи гравировальной части, которое было бы равносильно ея уничтоженію.

Мѣра эта была бы слишкомъ поспѣшною. Не говоря уже о томъ, что геліогравюра сама нуждается въ содѣйствіи иглы или рѣзца, для выполненія сопровождающихъ ее корректуръ, она вовсе не имѣетъ притязаній на то, чтобы замѣнять собою ручную гравировку во всѣхъ данныхъ случаяхъ.

Введеніе геліогравюры должно отразиться лишь на расширеніи нашей издательской дѣятельности, но отнюдь не въ ущербъ дальнѣйшимъ успѣхамъ гравировальнаго искусства, которое создается десятками лѣтъ и составляетъ справедливую гордость каждаго благоустроеннаго картографическаго заведенія.

Мы упомянули уже выше о тѣхъ сокращеніяхъ, которыя были внесены новымъ штатомъ 1867 года въ личный составъ нашей печатной и о томъ вліяніи, которое имѣло подобное сокращеніе на развитіе въ нашемъ печатаніи вольнонаемнаго труда. По тому же штату обѣ наши печатныя мастерскія — съ мѣди и съ камня (литографія) — существовавшія до того времени отдѣльно другъ отъ друга, соединены въ вѣдѣніи одного общаго завѣдывающаго, которому придается помощникъ для наблюденія за работами въ мѣдно-печатной.

Обращаясь къ работамъ нашихъ соединенныхъ печатныхъ за послѣднія 5 лѣтъ, мы замѣчаемъ въ нихъ слѣдующее:

1) Замѣчательное развитіе литографическаго, въ особенности хромолитографическаго печатанья. Это печатанье прилагается у насъ не только къ гравюрѣ, исполненной на камнѣ, но получаетъ все большее примѣненіе и къ такимъ картамъ, которыя награвированы на мѣди. Вслѣдствіе этого искусство дѣланія переводовъ съ мѣди пріобрѣтаетъ для насъ первостепенное значеніе и дѣй-

ствительно дѣлаетъ замѣтные успѣхи подъ руководствомъ завѣдывающаго печатнею, коллежскаго ассессора Шишкевича.

Печатанье съ переводовъ имѣетъ для насъ еще ту хорошую сторону, что сберегаетъ гравюру, которую мы должны щадить по возможности, за неимѣніемъ съ нашихъ досокъ галванопластическихъ дупликатовъ. Галванопластика составляла до сихъ поръ чувствительный пробѣлъ въ нашей картографической техникѣ, вредно отозвавшійся уже на многихъ изъ нашихъ награвированныхъ досокъ, успѣвшихъ выпечататься весьма замѣтно отъ многолѣтняго употребленія. Замѣнить эти доски нечѣмъ и для возстановленія прежней гравюры остается только одно средство— прибѣгнуть къ значительной входкѣ. Неудобства, къ которымъ можетъ привести отсутствіе галванопластики въ обширномъ картографическомъ заведеніи, предвидѣлись у насъ уже давно. Мы видимъ, напр., попытки къ введенію галванопластическихъ работъ въ В.-Т. Депо, дѣлаемыя еще въ началѣ сороковыхъ годовъ. Послѣ того эти опыты возобновлялись въ 1865 году, но, къ сожалѣнію, съ такимъ-же малымъ успѣхомъ, и только въ настоящее время, какъ мы это увидимъ ниже, галванопластика наша выбилась наконецъ изъ тѣснаго круга безконечныхъ опытовъ и получила правильное устройство.

Въ ожиданіи же будущихъ услугъ галванопластики, переводы на камень будутъ служить для насъ единственнымъ средствомъ для сбереженія гравюръ.

Наибольшимъ развитіемъ наше цвѣтное литографическое печатанье обязано новой спеціальной картѣ, составляющей въ настоящее время одно изъ главныхъ изданій Картографическаго Заведенія.

2) Развитіе хромолитографіи сдѣлало немыслимымъ печатанье столь малыми заводами, какъ это сплошь да рядомъ случалось до 1867 г., когда печатанье въ количествѣ 50 и даже 25 оттисковъ представляло обыкновенное явленіе. Масса подготовительныхъ работъ, встрѣчающихся при цвѣтномъ печатаніи, въ особенности заливка цвѣтныхъ пространствъ (составляющая напр. на новой спеціальной картѣ при выборкѣ заливаемыхъ водъ и лѣсовъ весьма изрядный расходъ) окупаются лишь тогда, когда стоимость этихъ работъ разлагается на значительное число оттисковъ. Поэтому при изданіи, напр., хромолитографированныхъ

листовъ новой спеціальной карты принято за правило печатать ихъ въ количествѣ не менѣе 500 экземпляровъ, кромѣ крайнихъ сѣверныхъ листовъ, на которые запросъ будетъ вѣроятно весьма ограниченъ. Въ означенной пропорціи печатаются большею частью и прочія изданія Военно-Топографическаго Отдѣла.

При такомъ порядкѣ печатанья число ежегодно печатаемыхъ оттисковъ достигаетъ (*):

Въ литографіи—среднимъ числомъ до .	330,000
въ томъ числѣ картъ и плановъ .	160,000 (*)
» мѣдно-печатной до	50,000
» томъ числѣ картъ и плановъ .	40,000

3) Съ расширеніемъ и правильною организаціею работъ, стоимость самаго производства удешевляется и представляетъ нынѣ уже такія числа, которыя могутъ быть поставлены на ряду со стоимостью работъ въ частныхъ заведеніяхъ. А именно, средняя стоимость, въ которую входятъ: содержаніе завѣдывающихъ, жалованье и задѣльная плата печатниковъ и подручныхъ, ремонтъ имущества и наконецъ стоимость матеріаловъ, составляетъ для одного оттиска приблизительно 2 коп. Конечно, эта цѣна будетъ уменьшаться еще болѣе съ дальнѣйшимъ расширеніемъ нашихъ печатныхъ работъ.

4) Печатанье наше замѣтно совершенствуется. Лучшимъ доказательствомъ тому служитъ тотъ фактъ, что постороннія вѣдомства и частныя лица весьма охотно обращаются въ Военно-Топографическій Отдѣлъ, поручая ему изданіе самыхъ трудныхъ хромолитографическихъ работъ. Такимъ образомъ, напр., изданіе выходившихъ въ послѣдніе годы геологическихъ и горнопромышленыхъ картъ какъ бы обратилось въ монополію Военно-Топографическаго Отдѣла: Геологическая карта Западнаго отклона Уральскаго хребта Меллера, карта изслѣдуемыхъ мѣстностей въ западной части Донецкаго каменноугольнаго кряжа горныхъ инженеровъ Носовыхъ, и Пластовая карта каменноугольной почвы земли войска Донскаго, составленная подъ руководствомъ управляющаго горною и соляною частями въ землѣ войска Донскаго, Антипова, на 12 лист.,—печатались въ нашихъ мастерскихъ.

(*) Печатанье производилось обыкновенно на 7 литографическихъ станкахъ и 2 мѣдно-печатныхъ.

(**) Остальное число уходитъ на бланки и записки, печатаемые для потребностей Главнаго Штаба, Канцеляріи Военнаго Министерства и проч.

5) Карты и планы, печатаемые Военно-Топографическимъ Отдѣломъ, назначаются: 1) для частной продажи, производимой нынѣ черезъ географическій магазинъ Главнаго Штаба при посредствѣ коммисіонера, и 2) для казеннаго употребленія, главнымъ образомъ по требованію войскъ.

Очевидно, что печатаніе всѣхъ изданій большими заводами должно было повести за собою усиленную передачу картъ въ географическій магазинъ. Число таковыхъ картъ, колебавшееся въ шестидесятыхъ годахъ между 6,000 и 30,000 листами, поднимается съ 1867 года до ежегодной пропорціи 45,000 листовъ, стоимостью приблизительно на 18,000 р.

Къ сожалѣнію, эту норму придется, быть можетъ, сократить въ непродолжительномъ будущемъ, чтобы подойти ближе къ уровню нашей частной продажи, не дѣлающей столь замѣтныхъ успѣховъ.

Нижеслѣдующій перечень суммъ, вырученныхъ за продажу картъ въ послѣднее десятилѣтіе, подтверждаетъ сказанное (*).

1861 г.	7264 р.	1866 г.	2587 р.
1862 »	6576 »	1867 »	4191 »
1863 »	2910 »	1868 »	5961 »
1864 »	4446 »	1869 »	7445 »
1865 »	2589 »	1870 »	6208 » (**).

Сильный упадокъ продажи, наступившій съ 1863 года и происходившій вслѣдствіе тогдашней дороговизны нашихъ изданій, побудилъ генералъ-квартирмейстера Главнаго Штаба, генералъ-адъютанта Веригина, обратиться въ 1865 году къ Военному Министру съ представленіемъ объ уменьшеніи продажныхъ цѣнъ нашихъ картографическихъ изданій. На сіе представленіе послѣдовало разрѣшеніе Военнаго Министра 1-го ноября того же года, вслѣдствіе чего изданія наши продаются нынѣ почти въ половину дешевле, чѣмъ до 1863 года. Въ первый же годъ по вступленіи въ дѣйствіе новыхъ цѣнъ подтвердилась вѣрность разсчета, лежавшаго въ основаніи вновь принятой мѣры. Хотя сумма, вырученная отъ продажи картъ въ 1866 году, не увеличилась немедленно, но, оставаясь даже въ предѣлахъ выручки за 1865 годъ, она свидѣтельствовала объ оживленіи нашей продажи почти вдвое. Послѣдующіе за симъ годы (при нѣкоторыхъ колебаніяхъ въ ту и другую сторону), ука-

(*) Копѣйки опущены.
(**) За 1871 годъ еще не имѣется свѣдѣній объ иногородной продажѣ.

зываютъ на постепенное расширеніе нашей продажи, сравнявшейся наконецъ относительно размѣровъ вырученныхъ суммъ съ первыми годами разсматриваемаго десятилѣтія.

Но не взирая на достигнутые успѣхи, вполнѣ удовлетвориться ими нельзя. Не подлежитъ сомнѣнію, что съ изъисканіемъ новыхъ мѣръ къ оживленію нашей продажи картъ, мы достигнемъ цифръ выручки, которыя болѣе отвѣчали бы издательскимъ средствамъ Картографическаго Заведенія.

6) Расходъ картъ, какъ сказано выше, не ограничивался частною продажею, такъ какъ однимъ изъ главныхъ потребителей картъ становятся нынѣ войска, благодаря отчасти мѣропріятіямъ Военно-Топографическаго Отдѣла. Сознавая, что главную цѣль нашей картографической дѣятельности безспорно должно составлять удовлетвореніе чисто военнымъ потребностямъ, Военно-Топографическій Отдѣлъ въ послѣднее время самъ сталъ принимать на себя инищіативу въ вопросахъ объ облегченіи нашимъ войскамъ пріобрѣтенія картъ. Такимъ образомъ, вслѣдствіе представленія Отдѣла, одобреннаго Военнымъ Совѣтомъ 24-го іюля 1869 года, о порядкѣ отпуска въ войска картъ, состоялся циркуляръ Главнаго Штаба отъ 9 августа того же года за № 204, которымъ значительно расширены права нашихъ войскъ на пріобрѣтеніе картъ по матеріальной цѣнѣ и введены правила о безплатной высылкѣ картъ.

Самые размѣры матеріальныхъ цѣнъ сильно понижены и составляютъ, напр., для топографической карты, — нашего главнаго военнаго изданія — всего 10 к. за листъ.

Озабочиваясь снабженіемъ войскъ картами въ мирное время, Военно-Топографическій Отдѣлъ не упускалъ изъ виду и потребностей военнаго времени Потребность эта двоякая: она относится какъ къ нашимъ собственнымъ изданіямъ, такъ и къ заграничнымъ картамъ сосѣднихъ съ нами странъ, могущихъ сдѣлаться театромъ военныхъ дѣйствій.

Для снабженія войскъ въ военное время этими послѣдними картами, картографическое заведеніе тщательно разработывало у себя способъ анастатическаго печатанія, принятаго въ настоящее время повсемѣстно для воспроизведенія картъ въ военное время.

Имѣя въ въ виду громадное возрастаніе требованій на карты при открытіи военныхъ дѣйствій, Отдѣлъ, для удовлетворенія такимъ экстреннымъ требованіямъ, счелъ необходимымъ усилить свои

печатныя средства пріобрѣтеніемъ двухъ скоропечатныхъ литографическихъ станковъ. Подобные станки, составляющіе изобрѣтеніе послѣднихъ годовъ, даютъ возможность получать болѣе 500 оттисковъ въ часъ, слѣд. каждый изъ нихъ способенъ замѣнить до 15 ручныхъ станковъ.

Независимо отъ этой мѣры, обезпечивающей успѣхъ безостановочнаго печатанія въ военное время, въ концѣ 1870 года, въ виду быстроты, съ которою совершается въ теперешнихъ Европейскихъ войнахъ мобилизація войскъ, поднятъ былъ вопросъ о заготовленіи уже въ мирное время нѣкотораго запаса военныхъ картъ, и объ образованіи съ таковою цѣлью полевыхъ военно-топографическихъ складовъ. Коммиссія, подъ предсѣдательствомъ начальника Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, генералъ-маіора Форша, обсуждавшая означенный вопросъ въ началѣ 1871 года, пришла къ заключенію о пользѣ предложеннаго заблаговременнаго печатанья картъ, и въ настоящее время, по одобреніи заключеній коммисіи Военнымъ Совѣтомъ, таковое печатанье уже близко къ осуществленію.

Мы видѣли выше, что по штату 1867 года фотографическій павильонъ вошелъ въ составъ картографическаго заведенія, испытавъ вмѣстѣ съ тѣмъ нѣкоторое сокращеніе въ своемъ личномъ составѣ. По нынѣ дѣйствующему штату въ фотографіи полагается: одинъ завѣдывающій, 2 старшихъ фотографа, 2 младшихъ и 4 мастера (неклассные фотографы). Фотографы причислены къ разряду военныхъ художниковъ, и пользуются на основаніи положенія о сихъ художникахъ съ сокращенными сроками службы, наравнѣ съ граверами. Нельзя не отнестись съ сочувствіемъ къ этой льготѣ, такъ какъ занятія фотографовъ среди вредныхъ испареній и при быстрыхъ переходахъ изъ одной температуры въ другую (*), едвали не губительнѣе дѣйствуютъ на здоровье, чѣмъ занятія граверныя

Обращаясь къ дѣятельности нашей фотографіи за послѣдніе 5 лѣтъ, мы должны предпослать нашему очерку нѣкоторыя замѣчанія о той роли, которую вообще можетъ играть фотографія въ картографическомъ дѣлѣ. Роль эта двоякая: 1) посредствомъ фотографіи могутъ быть копируемы неизданные картографическіе матеріалы; въ

(*) Температура въ павильонѣ въ зимніе мѣсяцы опускается до 0°, въ лѣтніе же она поднимается свыше 40° R.

частномъ случаѣ эти копіи можно употреблять, какъ оригиналы для гравированія, замѣняя ими оригиналы, составленные отъ руки, слѣд. сокращая чертежныя работы, и 2) фотографія можетъ принять на себя обязанности не только чертежника, но и литографа и даже гравера, способствуя устраненіемъ ручнаго труда расширенію и удешевленію издательской дѣятельности.

Чтобы выйти на этотъ послѣдній путь, фотографія должна была отрѣшиться отъ медленнаго и дорогаго печатанья помощію свѣта и перенести печатанье оттисковъ на литографическій или мѣднопечатный станокъ, замѣнивъ свѣтовпечатлительное хлористое серебро — обыкновенной печатной краской.

Фотолитографія, т. е. искусство печатанія фотографическихъ оттисковъ съ литографическаго камня, раньше другихъ свѣтопечатныхъ способовъ, разработанныхъ лишь въ послѣднее время, разрѣшила вполнѣ практически предложенную задачу. Заслуга же практическаго ознакомленія нашего фотографич. павильона съ пріемами фотолитографіи принадлежитъ бывшему директору Военно-Топографическаго Депо генер.-лейтен. Бларамбергу, пріобрѣвшему въ Англіи еще въ 1861 году, во время своей заграничной командировки, способъ фотолитографіи Джемса (*).

Не взирая однако на то, что фотолитографія была намъ извѣстна съ 1861 года, она до послѣднихъ годовъ не получала практическаго примѣненія и не выходила изъ сферы опытовъ. Такимъ образомъ главную характеристическую черту занятій фотографическаго павильона до 1867 года составляютъ копированіе брульеновъ и приготовленіе 3-хъ-верстныхъ оригиналовъ для гравированія. Какъ мало въ то время разсчитывали на фотолитографію, какъ на средство для непосредственнаго изданія брульеновъ, видно, между прочимъ, изъ отмѣны условныхъ знаковъ 1860 года, и возвращенія въ 1864 году къ прежнимъ раскрашеннымъ брульенамъ. Эта отмѣна заставила картографическое заведеніе въ 1867 году снова заняться вопросомъ объ условныхъ знакахъ, не исключительно въ видахъ полученія, съ брульеновъ, оригиналовъ для гравированія, но и съ цѣлью непосредственнаго изданія сихъ брульеновъ какими-нибудь ускоренными способами. При этомъ приняты были за основаніе слѣ-

(*) Этотъ способъ былъ основанъ на употребленіи аравійскаго гумми и сахара, которымъ сообщалась свѣтовпечатлительность двухромовокислымъ кали. Впослѣдствіи, въ 1866 году, отъ гумми и сахара перешли къ альбумину, дававшему лучшіе результаты.

дующія условія: 1) не покрывать пространствъ сплошными красками, выходящими въ фотолитографіи черными пятнами и 2) вычерчивая, для большей наглядности брульена, всѣ линіи цвѣтными красками, избѣгать однако цвѣтовъ, дурно передаваемыхъ фотографіею (синька, фіолетовая и проч.). Для облегченія съемщиковъ знаки были нѣсколько упрощены относительно знаковъ 1860 года.

Новая система условныхъ знаковъ, Высочайше утвержденная въ 6-й день февраля 1868 года, получила примѣненіе на съемкахъ Казанской и Костромской губерній и частью на съемкѣ Царства Польскаго, въ послѣдніе годы ея производства.

Этой мѣрой гарантирована нашей фотографіи возможность изданія брульеновъ свѣтопечатными способами, которые въ послѣднее время начинаютъ пріобрѣтать замѣтное примѣненіе.

Тѣмъ не менѣе преобладающимъ занятіемъ фотографическаго павильона оставалось и до сихъ поръ копированіе картъ и плановъ обыкновеннымъ фотографическимъ способомъ, вслѣдствіе значительно усилившейся потребности въ фотографическихъ снимкахъ. Можно сказать безъ преувеличенія, что ни одна изъ нашихъ новѣйшихъ картографическихъ работъ не обходилась безъ содѣйствія фотографіи, доставлявшей или прямо оригиналы для гравированія (какъ напр. 3-хъ-верстные оригиналы для карты Царства Польскаго и одноверстные оригиналы для карты окрестностей Петербурга), или же пособія въ видѣ уменьшенныхъ копій, составлявшихъ при внесеніи ихъ на карту переходныя ступени для дальнѣйшаго уменьшенія. Новая Спеціальная карта, карта Европейской Турціи, Стратегическая карта, наши безпрестанно исправляемыя изданія, относящіяся до Азіи, и множество другихъ работъ свидѣтельствуютъ объ услугахъ, оказываемыхъ фотографіею нашему картографическому дѣлу. Неоцѣнимыми становятся эти услуги въ тѣхъ случаяхъ, когда дѣло касается копированія картографическаго матеріала, составляющаго собственность посторонняго вѣдомства и уступаемаго Военно-Топографическому Отдѣлу для временнаго пользованія лишь на короткое время. Примѣромъ подобныхъ работъ могутъ служить копіи со съемки 120 планшетовъ Уральскихъ горныхъ заводовъ, копіи съ межевыхъ матеріаловъ для губерній: Вологодской, Пермской, Вятской, Олонецкой и Архангельской, полученныхъ изъ межевой канцеляріи, копія съ карты Астраханской степи и многія другія.

Не меньше услугъ своими снимками съ картъ и плановъ фотографія наша оказывала постороннимъ вѣдомствамъ (*) и частнымъ лицамъ, въ особенности желѣзно-дорожнымъ строителямъ.

Чтобы судить о размѣрахъ и стоимости нашего негативнаго процесса и печатанья позитивовъ, мы приведемъ здѣсь нѣкоторыя числовыя данныя: среднимъ числомъ негативы, снимавшіеся у насъ ежегодно, представляли площадь въ 50,000 кв. вершк., а позитивы—площадь свыше 150,000 кв. верш. Средняя стоимость квадр. вершка, считая тутъ расходы по покупкѣ матеріаловъ, по ремонту и пріобрѣтенію имущества, равно какъ на жалованье и задѣльную плату служащимъ при павильонѣ, составляла: для негатива 6 коп., а для позитива 2 коп., т. е. на $^1/_3$ дешевле контрактныхъ цѣнъ коммисіонера Водова.

Удешевленіе производства составляло одну изъ главныхъ задачъ, преслѣдуемыхъ картографическимъ заведеніемъ. Уменьшеніе расходовъ на матеріалы составляло для Заведенія въ нѣкоторомъ смыслѣ нравственное обязательство передъ тѣми служащими, которые получаютъ задѣльную плату изъ того же источника, изъ котораго уплачивается вся матеріальная часть изданій.

Съ цѣлью удешевленія производства былъ, между прочимъ, разработанъ способъ чернильнаго печатанья, въ которомъ вмѣсто азотнокислаго серебра и хлористаго золота употребляются двухромовокислое кали и галловая кислота. Этимъ способомъ издана въ числѣ прочихъ временная фотографическая карта Царства Польскаго, изъ брульеновъ послѣдней съемки.

Обращаясь затѣмъ къ свѣтопечатнымъ работамъ нашей фотографіи, мы укажемъ на первыхъ порахъ на тѣ фотолитографическія работы ея, которыя представляютъ наибольшій интересъ. Сюда относятся:

1) Изданіе «карты Каспійскаго моря» временъ Петра I. Оригиналъ этого изданія составляетъ единственный, дошедшій до насъ, экземпляръ, хранящійся въ Гидрографическомъ Департаментѣ Морскаго Министерства.

2) Изданіе древней рукописи Черноризца Ипатія — по заказу Археографической Коммиссіи Министерства Народнаго Просвѣщенія.

3) Сѣверные, примыкающіе къ Финляндіи, листы карты Петербургской губерніи, одноверстнаго масштаба, вошедшіе въ раіонъ

(*) Не лишне вспомнить при этомъ карту Турецко-Персидскаго разграниченія.

маневровъ 1871 года. Эти листы, не заключающіеся въ хромолитографированной картѣ окрестностей С.-Петербурга, должны были быть изданы въ короткій промежутокъ 3—4 недѣль, считая тутъ же и время для составленія оригиналовъ. Только благодаря фотолитографіи удалось исполнить эту спѣшную работу.

4) Планы окрестностей гг. Чугуева и Елисаветграда для лагерныхъ сборовъ, и др.

Замѣтимъ, между прочимъ, что къ послѣднимъ изъ упомянутыхъ работъ примѣненъ новый способъ фотолитографіи, пріобрѣтенный въ послѣднее время, и представляющій важное преимущество передъ прежнимъ, какъ относительно изящества, так и относительно сохраняемости рисунка, допускающаго въ этомъ способѣ не одинъ, а неограниченное число переводовъ на камень.

Сознавая, что будущность фотографіи, въ примѣненіи ея къ картографіи, надо искать въ тѣхъ способахъ, которые замѣняютъ медленный позитивный процессъ печатаніемъ на обыкновенныхъ печатныхъ станкахъ, Картографическое Заведеніе, не довольствуясь одною фотолитографіею, внимательно слѣдило за всѣми изобрѣтеніями, которыя клонились къ разрѣшенію указанной задачи возможно удобнѣе и совершеннѣе. Къ числу наиболѣе замѣчательныхъ изобрѣтеній въ этомъ отношеніи принадлежитъ изобрѣтеніе, сдѣланное впервые въ 1868 г. Мюнхенскимъ фотографомъ Альбертомъ и названное въ честь его альбертипіею. Сущность изобрѣтенія Альберта заключается въ печатаніи, обыкновенной литографической краской, съ желатинной матрицы, прикрѣпляемой особымъ способомъ къ толстому стеклу, могущему выдерживать нажимъ пресса. Подобное печатаніе способно передавать всѣ мельчайшіе оттѣнки полутоновъ, а потому оно представляетъ то преимущество передъ фотолитографіею, что даетъ возможность воспроизводитъ не только линейные, но и полутонные и крытые цвѣтами рисунки.

Непомѣрно высокія требованія Альберта за сообщеніе своего способа воспрепятствовали однако картографическому заведенію пріобрѣсть этотъ способъ въ то время, когда онъ сталъ у насъ извѣстенъ. Осмотрительность въ затратѣ денегъ на покупку альбертипіи была тѣмъ болѣе умѣстна, что по самому свойству новаго печатанья—со стекла, отъ него нельзя было ожидать широкаго примѣненія. Когда же въ 1869 году способъ Альберта сталъ все

болѣе распространяться въ Германіи, и въ Берлинѣ открылся даже практическій курсъ альбертипіи (самостоятельно разработанный Гемозеромъ), съ уплатой всего 100 талеровъ за обученіе, тогда, въ концѣ 1869 года, завѣдывающій фотографіею, губернскій секретарь Низовскій, совершилъ поѣздку въ Берлинъ, для ознакомленія съ новымъ изобрѣтеніемъ. Въ началѣ 1870 года были окончены у насъ необходимыя приспособленія для введенія альбертипіи и съ того времени мы пользовались этимъ новымъ родомъ свѣтопечатанья въ тѣхъ случаяхъ, когда фотолитографія, по свойству своему раздавливать штрихи, или при изданіи полутонныхъ рисунковъ, не могла быть примѣняема. Какъ на главнѣйшія работы, исполненныя у насъ по способу Альберта, мы можемъ указать: на изданіе картъ къ военному обзору долины р. Ріона и на изданіе съемки Костромской губерніи въ 3-хъ-верстномъ масштабѣ, по заказу Костромской Губернской Земской Управы.

Не взирая однако на то, что альбертипія получила у насъ практическое примѣненіе, мы не могли не сознавать, что невозможно довольствоваться ею.

Печатанье со стекла слишкомъ искусственно и медленно (*), а желатинная матрица слишкомъ непрочна (**), чтобы можно было остановиться на альбертипіи, какъ на способѣ для печатанія большихъ и поспѣшныхъ изданій. Кромѣ сказанныхъ неудобствъ, альбертипія представляетъ еще одинъ недостатокъ, уменьшающій ея значеніе, въ особенности въ примѣненіи къ печатанію картъ, а именно невыполнимость корректуръ на желатинной матрицѣ.

Но если альбертипія не вполнѣ удовлетворяетъ требованіямъ картографіи, то съ другой стороны и на фотолитографію нельзя смотрѣть какъ на что-то окончательное. Грубоватый характеръ фотолитографіи, происходящій отъ раздавливанія рисунка при его переводѣ на камень, и не вполнѣ устраняемый даже въ самыхъ лучшихъ фотолитографическихъ способахъ, ограничиваетъ примѣненіе этого вида свѣтопечатанія такими работами, отъ которыхъ не требуется высокаго изящества. Далѣе, къ полутоннымъ рисункамъ фотолитографія совершенно непримѣнима.

Въ виду недостатковъ фотолитографіи, еще съ начала 60-хъ го-

(*) Съ большихъ стеколъ рѣдко удается получать болѣе 50—60 оттисковъ въ день.

(**) Послѣ 100 оттисковъ, и даже раньше, матрицу приходится замѣнять новою.

довъ многими фотографами-изобрѣтателями дѣлались попытки къ обращенію фотографическаго позитива въ углубленную гравюру мѣдной доски, получаемой галванопластическимъ путемъ. Способъ этотъ, извѣстный подъ названіемъ геліогравюры или фотогравюры, долженъ быть признанъ изъ всѣхъ способовъ, примѣняемыхъ къ картографіи, безспорно самымъ раціональнымъ уже потому, что онъ: 1) даетъ не преходящую работу на желатинѣ, которую приходилось-бы возобновлять каждый разъ, когда предвидится новое печатанье, а прочную мѣдную доску, и 2) допускаетъ корректуры, весьма удобно исполняемыя на мѣдной доскѣ.

У насъ опыты по этой части, связанные съ именемъ г. Баулера, начались еще въ 1864 году. Въ виду интереса, ими представляемаго, мы войдемъ въ нѣкоторыя подробности въ описаніи историческаго хода ихъ.

Въ маѣ мѣсяцѣ 1864 года, надворный совѣтникъ Баулеръ обратился къ Военному Министру съ просьбою о доставленіи ему случая показать на дѣлѣ дѣйствительность изобрѣтеннаго имъ способа полученія мѣдныхъ гравированныхъ досокъ съ какого угодно неиллюминованнаго оригинала, сдѣланнаго или тушью, или чернилами, или же съ фотографическаго снимка, въ теченіе двухъ недѣль въ различныхъ размѣрахъ.

Вслѣдствіе такого заявленія Военно-Топографическая часть Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба, отправивъ въ Москву къ г. Баулеру 2 листа Военно-Топографической карты Россіи, предложила ему сдѣлать съ нихъ, хотя по частямъ, копіи по изобрѣтенному имъ способу. Въ сентябрѣ 1865 года Баулеръ представилъ Военному Министру изготовленную имъ по его способу мѣдную доску, небольшаго размѣра, съ награвированною на ней частью карты, заявивъ, что его способъ, противъ ручнаго гравированія, имѣетъ слѣдующія преимущества:

1) Необыкновенную простоту и легкость производства: этому искусству можно научиться всякому въ самое короткое время, въ нѣсколько часовъ и пріобрѣсти достаточно опытности и навыка не болѣе какъ въ 2 недѣли.

2) Дешевизну: фунтъ мѣдной гравированной доски можетъ стоить никакъ не болѣе 1 р. 50 к. с. и цѣнность ея нисколько не зависитъ отъ сложности рисунка,—и

3) Быстроту производства: мѣдная гравированная доска, неза-

висимо отъ сложности рисунка, но смотря по ея величинѣ и толщинѣ, можетъ быть окончательно изготовлена отъ 2 до 8 недѣль; при чемъ одинъ и тотъ же человѣкъ можетъ одновременно приготовлять до 50 и болѣе досокъ, такъ что среднимъ числомъ одинъ человѣкъ можетъ изготовить въ годъ до 250 досокъ.

Приготовленныя Баулеромъ мѣдныя доски дали оттиски негативные, т. е. обратные; но изобрѣтатель надѣялся въ непродолжительномъ времени найти средство получать оттиски положительные. А какъ для этого необходимо было произвести рядъ фотографическихъ и другихъ опытовъ, которые требовали расходовъ, то Баулеру, съ разрѣшенія Военнаго Министра, выдано было на этотъ предметъ 1000 р. и дозволено было заняться опытами въ Фотографическомъ павильонѣ Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

Изобрѣтеніе Баулера, сколько можно было судить по представленнымъ имъ образцамъ, заслуживало вниманія. Но чтобы убѣдиться въ его примѣнимости къ картографическимъ работамъ, Военный Министръ призналъ необходимымъ поручить особой коммиссіи, подъ предсѣдательствомъ управлявшаго военно-топографическою частью генералъ-лейтенанта Бларамберга, разсмотрѣніе способа Баулера и производство надлежащихъ испытаній со всею внимательностію, требуемою въ этомъ важномъ дѣлѣ.

Коммисіи предложено было не только разсмотрѣть тѣ образцы, которые Баулеръ могъ уже представить, но доставить ему всѣ матеріальныя средства для показанія на дѣлѣ всего процесса работъ, по изобрѣтенному имъ способу.

Оттиски и доски механическаго гравированія коммисія признала подающими надежды въ будущемъ.

Что же касается самаго процесса, то объ немъ коммисія не могла вывести никакихъ заключеній, такъ какъ малѣйшую откровенность съ своей стороны Баулеръ считалъ равносильнымъ разоблаченію секрета, на что онъ не могъ согласиться безъ предварительныхъ условій на счетъ вознагражденія. Вслѣдствіе этого коммисія, 22-го марта 1867 года, поручила Баулеру сдѣлать какую-нибудь болѣе крупную работу, наприм. въ двух-верстномъ масштабѣ 4 планшета съемки Новгородской губерніи (вычерченныхъ по условнымъ знакамъ 1860 года), чтобы по нимъ можно было судить о достоинствѣ и примѣнимости его способа, и тогда уже поставить вопросъ о вознагражденіи.

Въ іюлѣ мѣсяцѣ 1867 года Баулеръ представилъ въ Военно-Топографическій Отдѣлъ послѣдній образчикъ своихъ работъ, который оказался настолько удовлетворительнымъ, что вызвалъ мысль о дальнѣйшей разработкѣ его изобрѣтенія, направленной прежде всего къ полученію большихъ досокъ посредствомъ сращиванія нѣсколькихъ малыхъ. Для изученія способа сращиванія галванопластическихъ досокъ, Баулеръ, въ іюнѣ мѣсяцѣ 1867 года, былъ командированъ въ Вѣну, гдѣ это искусство доведено до высокой степени совершенства. По возвращеніи изъ Вѣны, Баулеръ занялся сращиваніемъ досокъ, но результатовъ, годныхъ для представленія въ Отдѣлъ, онъ не получилъ. Послѣ этого Баулеру предложено было сдѣлать хотя бы 4 отдѣльныя доски съ 4 смежныхъ брульоновъ для того, чтобы судить, въ какой степени его способомъ можетъ быть достигнута однотонность въ работѣ. Но изъ этихъ четырехъ досокъ Баулеръ представилъ только одну, по которой, конечно, нельзя было сдѣлать предположеннаго вывода. Вдобавокъ, эта работа по достоинству была гораздо ниже многихъ изъ предшествовавшихъ образцовъ. Если уже изъ прежнихъ работъ Баулера нерѣдко обнаруживалась трудность полученія его способомъ оттисковъ, удовлетворительныхъ во всѣхъ своихъ частяхъ, то эта послѣдняя работа окончательно убѣждала, что изобрѣтеніе Баулера требуетъ еще дальнѣйшій, серьезной разработки. Между тѣмъ самъ изобрѣтатель считалъ свою задачу болѣе или менѣе исполненною, и предъявлялъ условія вознагражденія, вовсе не гармонировавшія съ скромными результатами его послѣднихъ опытовъ. Условія не были приняты и способъ Баулера, не оправдавшій ожиданій Военно-Топографическаго Отдѣла, остался безъ дальнѣйшей разработки.

Между тѣмъ геліогравюра продолжала дѣлать за границею замѣтные успѣхи, покуда наконецъ итальянскому полковнику Аве не удалось достичь такихъ совершенныхъ результатовъ, которые съ ясностью доказывали, что это новое искусство, въ примѣненіи къ картографіи, перестаетъ уже быть недостижимою мечтою. Работы Аве, съ которыми мы ознакомились впервые изъ письма нашего военнаго агента генералъ-маіора Рихтера къ Военному Министру отъ 1-го мая 1869 г., были образцомъ отчетливости и изящества, не уступающихъ лучшей ручной гравюрѣ. Въ 1870 году, рядомъ со способомъ Аве, является еще новый способъ ге-

ліогравюры, столь же совершенный, изобрѣтенный Грацскимъ фотографомъ Маріоттомъ и впослѣдствіи разработанный въ Вѣнскомъ Военно-Географическомъ Институтѣ.

Хотя опыты по геліогравюрѣ продолжались у насъ и послѣ Баулера, но они не приводили къ должнымъ результатамъ, а потому казалось болѣе удобнымъ, не теряя времени на безполезные опыты, подойти къ цѣли прямѣе, т. е. перенести къ намъ одинъ изъ заграничныхъ способовъ, за умѣренное вознагражденіе изобрѣтателя.

На основаніи сказаннаго, Начальникъ Картографическаго Заведенія полковникъ Штубендорфъ, отправляясь въ 1870 году въ заграничную командировку для ознакомленія съ состояніемъ картографической техники въ лучшихъ Европейскихъ картографическихъ заведеніяхъ, считалъ нужнымъ обратить особое вниманіе на современное состояніе геліогравюры, и на условія, при которыхъ могла-бы совершиться покупка лучшаго изъ существующихъ способовъ.

Изъ двухъ способовъ геліогравюры—Флорентинскаго и Вѣнскаго—успѣвшихъ получить уже въ то время практическое примѣненіе, полковникъ Штубендорфъ не могъ не отдать предпочтенія Вѣнскому способу (Маріотта) по двумъ причинамъ: во-1-хъ потому, что при одинаково изящныхъ результатахъ способъ Маріотта представлялъ нѣкоторыя техническія преимущества передъ способомъ Аве, а во 2-хъ потому, что требованія Маріотта за сообщеніе своего секрета, ограничиваясь всего 5000 руб., оказывались несравненно доступнѣе требованій Аве.

По возвращеніи въ Петербургъ, полковникъ Штубендорфъ не рѣшился однако выступить съ предложеніемъ о покупкѣ способа Маріотта, не заручившись фактическими доказательствами примѣнимости геліогравюры къ нашимъ чертежнымъ и фотографическимъ работамъ. Съ этою цѣлью имъ былъ сдѣланъ въ Вѣнскомъ Военно-Географическомъ Институтѣ пробный заказъ мѣдныхъ геліографическихъ досокъ съ нашихъ негативовъ, представлявшихъ 4 сведенные планшета Курской съемки (вычерченной по условнымъ знакамъ 1860 г.), уменьшенные въ 2 и 3 раза. Въ ноябрѣ состоялся заказъ, а уже въ декабрѣ изготовленныя доски прибыли въ Петербургъ, 5 недѣль спустя послѣ отсылки нашихъ негативовъ въ Вѣну. Доски, представленныя полковникомъ Штубендорфомъ въ за-

сѣданіе Военно-Ученаго Комитета 9-го января 1871 года, вмѣстѣ съ оттисками съ нихъ, заслужили полное и всеобщее одобреніе и утвердили всѣхъ членовъ въ убѣжденіи о необходимости немедленнаго пріобрѣтенія Вѣнскаго способа геліогравюры. Для практическаго изученія его въ техническомъ отношеніи, рѣшено было ходатайствовать о командированіи въ Вѣну какъ полковника Штубендорфа, такъ и завѣдывающаго фотографіею, губернскаго секретаря Низовскаго.

Въ 30-й день марта того же года послѣдовало Высочайшее разрѣшеніе о командированіи означенныхъ лицъ, и уже въ концѣ мая цѣль командировки была достигнута съ совершеннымъ успѣхомъ.

Введеніе новыхъ отраслей картографической техники, вызванное этой командировкой, не могло однако быть исполнено немедленно. Лишь въ августѣ мѣсяцѣ, по очисткѣ вновь отведеннаго, довольно обширнаго помѣщенія, было приступлено къ устройству новой мастерской, или, вѣрнѣе, двухъ мастерскихъ,—одной для геліогравюры, другой для галванопластики, безъ которой первая немыслима. Работы эти заняли время до конца октября мѣсяца. Затѣмъ начинается рядъ практическихъ работъ для пріученія прислуги къ дѣлу, имъ совершенно непривычному. Въ особенности много труда стоила надлежащая постановка галванопластическихъ работъ, требующихъ большой опытности и долгой рутины.

Наконецъ, въ настоящее время всѣ предварительныя работы окончены и приступлено къ правильнымъ занятіямъ.

Такимъ образомъ, наша техническая часть освобождается къ своей 50-й-лѣтней годовщинѣ отъ пробѣла, остававшагося въ ней за неимѣніемъ галванопластики, и обогащается новымъ чрезвычайно важнымъ геліографическимъ производствомъ, составляющимъ покуда послѣднее слово въ дѣлѣ картографической техники.

ПРИЛОЖЕНІЯ.

СПИСОКЪ №1.

Генераловъ, Штабъ и Оберъ-Офицеровъ Корпуса Военныхъ Топографовъ, поступившихъ въ этотъ Корпусъ со времени учрежденія онаго 28-го Января 1822 г. по 28 е Января 1872 года.

№№ по порядку зачисленія въ Корп. Топогр.	Фамиліи, имена и отчества; время рожденія; поступленіе въ службу и прохожденіе оной; когда и куда выбылъ изъ Корпуса.	Какія занималъ должности; бытность на съемкахъ; походы и дѣла противъ непріятеля; ордена.
1.	МЕРКУШИНЪ, *Иванъ Ивановичъ.* Изъ об.-офиц. дѣт.; род. въ 794. Правосл. Въ сл. вст. кондуктор. 809 Нбр. 15. Прапорщ. 817 Дек. 1. Подпоруч. 819 Фев. 7. Перевед. въ Свиту Е. В. по Квартирм. части 819 Мая 14. Поруч. 822 Апр. 2. Зачисл. въ Копр. Топ. 822 Мая 13. Шт.-Капит. 826 Дек. 6. Капит. 830 Апр. 6. Подполковн. 832 Дек. 6. Исключ. умерш. 845 Іюн. 17.	Съ Ноября 809 сост. при Собствен. Е. В. Депо картъ, что нынѣ В. Т. Отд. Гл. Штаба, гдѣ съ 833 Марта 24 занималъ должн. Помощн. Нач. 2-го Отдѣлен. Кавал. орд. св. Станислава 4 степ. (*) и имѣетъ зн. отл. безпорочн. сл. за XX л.
2.	ВЕРХОВИТИНОВЪ, *Василій Семеновичъ.* Изъ об.-офиц. дѣт.; род. въ 796 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Архангельск. в. спрст. отд. кондукт. 812 Нбр. 6. Прапорщ. 817 Дек. 1. Подпоруч. 819 Фев. 7. Перевед. въ Свиту Е. В. по Квартирм. части. 819 Мая 14. Поручик. 823 Апр. 2. Зачис. въ Корп. Топ. 822 Мая 13. За болѣзнію въ отставку Штабсъ-Капитаномъ 824 Дек. 26.	Съ опред. на службу сост. при В. Т. Депо. Въ 824 г., находился на Петербургск. съемкѣ.
3.	МѢДНИКОВЪ, *Панфилъ Петровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 796 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Архангельск. воен. спрот. Отд. кондукторомъ 814 Мар. 31. Прапощ. съ перевод. въ Свиту Е. В. по Квартим. части. 818 Іюля 31. Подпоруч. 821 Апр. 8. Поступ. въ Корп. Топ. 822 Мая 13.	Съ опред. въ сл. сост. при Собств. Е. В. Депо картъ, гдѣ съ 28 Мар. 832 занималъ должн. Помощн. Нач. 2 Отд., а съ 30 Нояб. 841—Помощн. Нач. 1 Отд.

(*) Фамиліи, напечатан. разрядкой принадлежатъ поступившимъ изъ Квартирмейстерской части или Ген.-Штаба; звѣздочка же предъ фамиліями (*) означаетъ зачисленныхъ изъ постороннихъ частей и вѣдомствъ.

(*) Орд. этотъ соотвѣтств. нынѣ жалуемому 3 ст.; прежн. же орд. св. Станисл. 3 ст. соотвѣтств. нынѣ жалуемому 2 степ.

	Поручик. 824 Апр. 6. Шт.-Кап. 827 — 3. Капитан. 831 — 19. Подполк. 834 — 22. Перевед. въ Корп. Флотскихъ Штурмановъ 842 Дек. 9.	
4.	ПОЗНЯКОВЪ, *Өедоръ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 797 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Архангельск. воен. сирот. отд. кондукторомъ 814 Мар. 31. Прапорщ. съ перевод. въ Свиту Е. В. по квартирм. части 818 Іюля 31. Подпоруч. 821 Апр. 8. Поступ. въ Кор. Топ. 822 Мая 13. Поручик. 824 Апр. 6. Шт.-Кап. 827 — 3. Капитан. 831 — 19. Исключ. умерш. 835 Нояб. 2.	Съ опред. въ сл. сост. при Собств. Е. В. Депо картъ, гдѣ въ 832 г. занималъ должн. Помощн. Нач. 2 Отд., а въ 833 г. команд. на Минскую съемку.
5.	БАХТИСТОВЪ, *Николай Филипповичъ.* Изъ дв. Виленск. губ.; род. въ 790 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ 2 Кад. Корп. въ 4-ю Артил. бриг. Подпоруч. 810 Февр. 22. Поручик. 820 Апр. 13. Шт.-Кап. съ переводомъ въ Квартирм. часть 820 Мая 23. Перевед. въ Корп. Топ. 822 Іюня 1. Капитан. 826 Дек. 6. Подполк. 830 Апр. 6. Полковн. 834 — 6. Ген.-Маіоромъ съ зачисл. въ Генеральный Штабъ 848 Апр. 11.	Находился въ Комп. 812—14 г. Въ 819 и 26 состоялъ на Виленской съемкѣ; въ 830 командиров. на Минскую съемку; гдѣ съ 1 Янв. 833 занималъ должность Помощн. Нач. съемки. Кавал. орд. Св. Георгія 4 кл., Св. Влад. 4 ст. Св. Анны 3 и 4 ст., Св. Стан. 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XXV, XXX и XXXV л.
6.	МЕДЕНЦЕВЪ, *Александръ Алексѣевичъ.* Сынъ Придв. Фурьера 6 кл. С.-Пб. губ.; род. 789 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Кадетскаго Горнаго Корпуса чиновн. 14 кл. въ Гражд. вѣдомство 804 Дек. 26. Въ Чертежн. Артил. Экспед. фейерверк. 1-го кл. 805 Мар. 3. Подпоруч. 807 Нояб. 7. Въ 6-ю Артиллерійск. бригаду Прапорщикомъ. 814 Янв. 20. Подпоруч. 817 Янв. 12. Поручик. 821 Іюн. 2. Шт.-Капит. съ перевод. въ Свиту Е. В. по Квартирм. части 822 Мар. 23. Поступ. въ Корп. Топ. 822 Іюн. 1. Капитан. 826 Дек. 6. Подполк. 830 Апр. 6. Исключ. умерш. 830 Авг. 8.	Находился въ походахъ и дѣлахъ противъ непріятеля въ войну 813—14 г. и потомъ на Виленской съемкѣ и за границей на съемкѣ Молдавіи, Валахіи и Болгаріи. Штрафъ: За непристойн. обращ. съ женщ. находился подъ слѣдств., отъ коего освобожд. по Всемил. манифесту 30 Авг. 814 г.
7.	БЕЗКОРНИЛОВИЧЪ, *Михаилъ Осиповичъ.* Изъ двор. Могилевской губ.; род. 796. Римск. Катол. Въ сл. вст. изъ 1-го Кад. Кор. въ 36-ю батарейн. роту Прапорщ. 815 Іюн. 1. Подпоруч. 820 Апр. 19. Поручик. въ Свиту Е. В. по Квартирм. части. 822 Мая 23.	Находился на рекогносц. и съемк.: 817 въ Московск., 818 въ Тульск., 819—22 въ Виленск. 823—24 въ Подольск. губ., 825 въ Бессарабіи и 826—27 въ Кіевск. губ. Съ 828—30 состоялъ при Гл. кварт. Арміи дѣйств. за Дунаемъ, гдѣ независимо производства топографич. работъ, уча-

Поступ. въ Корп. Топ. 822 Іюня 1.
Шт.-Капитан. 826 Дек. 6.
За воен. отлич. Капит. 829 Апр. 8.
Подполковн. 832 Апр. 10.
Полковник. 836 Мар. 29.
Ген.-Маіор. съ перевод. въ Генеральн. Штабъ 847 Дек. 6.

ствов. во многихъ дѣлахъ противъ непріят. Въ 831—37 г. управлялъ рекогносц. въ Новгородск. губ. былъ Нач. съемокъ: Волынской 838—41, Бѣлостокской обл. 844—46 и Витебск. 847—50. Въ 842 сост. член. Комит. для составл. общ. плана хода почтъ въ Имперіи.
Кавал. орд. Св. Георгія 4 кл., Св. Влад. 3 и 4 ст., Св. Анны 2 и 3 ст. Св. Стан. 2 ст. съ корон. и 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XX, XXV и XXX л.

8. СВѢЧИНЪ, *Егоръ Васильевичъ*.
Изъ двор. Тверской губ.; род. въ 796 г. Правосл.
Въ сл. вст. изъ 2-го Кадетск. Корп. въ 21 Артиллерійск. бригаду Прапорщикомъ 817 Авг. 25.
Подпоруч. 822 Іюня 12.
Перевед. въ Свиту Е. В. по Квартирм. части съ зачисленіемъ въ Корпусъ Топографовъ 822 Іюня 14.
Перевед. въ Несвижскій полкъ Поручикомъ 826 Нояб. 29.

Въ 823—25 г. находился на съемкѣ окрестностей Петербурга.

9. КОНСТАНТИНОВЪ, *Александръ Андреев*.
Изъ дворянъ Екатеринославской губ. сынъ Дѣйств. Статск. Совѣт.; родился въ 797 г.
Въ служ. вступ. изъ Дворянск. полка Прапорщикомъ въ 24 Артиллерійск. бригагу 815 Мая 19.
По прошенію въ отставку Подпоручикомъ 819 Нояб. 10.
Опредѣленъ въ Корп. Топогр. Прапорщикомъ 823 Нояб. 14.
Подпоруч. 824 Апр. 6.
Поручик. 827 — 3.
Исключ. умершимъ 829 Мар. 19.

823 назнач. состоять при 3 отд. В. Т. Д.
824 Февр. 18 командиров. на съемку С.-Петербургской губер.
825 Мая 30 команд. на съемку Молдавіи, Валахіи и Болгаріи.

10. * НОСКОВЪ, *Иванъ Өедоровичъ*.
Изъ двор. Кіевской губ.; род. въ 795 г. Правосл.
Въ служ. вст. въ 1 Запасную бригаду юнкеромъ 812 Февр. 4.
Прапорщик. 814 Окт. 2.
Подпоручик. 819 Іюн. 1.
Переведенъ въ Корп. Топограф. изъ 3-й Артил. бригады 824 Февр. 29.
Поручик. Апр. 6.
Переведенъ въ Гвардейск. Генеральный Штабъ 827 Апрѣл. 3.

Въ 819—22 г. будучи прикомандир. къ Св. Е. В. по квартирм. части, находился на Топограф. работахъ въ Округахъ Новгородск. воен. пос.
Въ 823 и 25 г. состоялъ на Топограф. съемкѣ Петерб. губ. и въ 824 при 3 отд. В. Т. Депо.
Въ 826 г. Февр. 22 отправл. состоять въ вѣд. Ген.-Маіора Кн. Меньшикова, для преподнесенія Шаху Персид. ИМПЕРАТОРСКИХЪ подарковъ.
Кавал. орд. Св. Влад. 4 ст.

11. ВОРОБЬЕВЪ 2-й, *Петръ Өедоровичъ*.
Изъ солд. дѣт.; род. въ 798 г. Правосл.
Въ служ. вступ. изъ Омск. Воен. Сирот. Отд. Учител. помощн. 815 Іюля 29.
Топографомъ 822 Февр. 22.
По экз. въ Прапорщики 825 Март. 29.
Подпоруч. 828 Мар. 25.
Поручик. 831 Апр. 19.
Шт.-Кап. 833 Дек. 6.
Капитан. 837 Апр. 18.
Подполк. 841 Март. 22.
Исключ. умершимъ 848 Іюня 19.

826—31 г. наход. на съемкѣ Петерб. губ. въ 832 назн. состоять при В. Т. Депо, гдѣ съ 835 занималъ должн. Начальн. Гравиров. отдѣл. и печатной.
Кавал. орд. Св. Влад. 4 ст., Св. Анны 2 и 3 ст., Св. Стан. 4 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.

12.	ПАРШЕВЪ, *Семенъ Васильевичъ.* Изъ ун.-оф. дѣт.; род. въ 802 г. Прав. Въ служ. вступ. изъ Архангельск. Воен. Сирот. Отд. учен. Топогр. въ В. Т. Депо 816 Авг. 29. Въ Корп. Топогр. 822 Февр. 22. По экзам. Прапорщикомъ 825 Мар. 29. Подпоруч. 828 Мар. 25. Поручик. 831 Апр. 19. Исключ. умершимъ 831 Сент. 16.	Со времени производства состоялъ при В. Т. Депо; а въ 826—27 г. наход. на съемкѣ Петерб. губ.
13.	ОВЕРИНЪ, *Павелъ Матвѣевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 799 г. Правосл. Въ служ. вст. изъ Омскаго в. Сиротск. Отд. въ В. Т. Депо. Унт.-офиц. 816 Сент. 11. Топографъ. 822 Февр. 22. По экзам. Прапорщик. 825 Мар. 29. Подпоруч. 828 Мар. 25. Поручик. 831 Апр. 19. Шт.-Кап. 833 Дек. 6. Капитан. 837 Апр. 18. Подполк. 844 Мар. 26. Полковн. 857 Апр. 3. Генералъ-Маіоромъ съ увольненіемъ отъ службы 864 Апр. 19.	Сост. все время при В. Т. Депо, гдѣ съ 10 Окт. 832 г. заним. должн. хранителя инструментовъ. Кавал. орд. Св. Влад. 4 ст., Св. Анны 2 ст. съ корон. и 3 ст. и имѣетъ знакъ отл. безп. сл. за XV, XX, XXV и XXX л.
14.	ОБРУЧЕШНИКОВЪ, *Василій Степанов.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 801 г. Правосл. Въ служ. вст. изъ Омскаго в. Сиротск. Отд. ученик. унт.-оф. въ В. Т. Депо 816 Сент. 11. Топографъ. 822 Февр. 22. По экзамену Прапорщик. 825 Мар. 29. Подпоручик. 828 Мар. 25. За отличіе въ сраженіи противъ Турокъ Поручик. 828 Дек. 17. Исключ. умерш. 830 Нояб. 5.	Въ 826 г. Сент. 25 команд. въ отд. Кавказск. корп.; гдѣ наход. въ походахъ и дѣлахъ противъ непріятеля въ 827—28 г. въ войну съ персіянами, 828—29 г. въ войну съ турками. Кавал. орд. Св. Влад. 4 ст. съ бант. и Св. Анны 3 ст.
15.	ПАВЛОВЪ, *Петръ Ильичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 799 г. Правосл. Въ служ. вст. изъ Петерб. В. Сир. Отд. унт.-оф. въ В. Т. Депо 816 Апр. 29. Топографъ. 822 Фев. 22. По экзамену Прапорщик. 825 Мар. 29. Подпоруч. 828 Мар. 25. Поручик. 831 Апр. 19. Шт.-Кап. 833 Дек. 6. Капитан. 837 Апр. 18. Подполк. 844 Мар. 26. Исключ. умершимъ 856 Апр. 8.	Наход. на съем. Петерб. губ. 825—27; Псковской 831—37; Московской 838. Съ 839 Ноября 14 заним. должн. Помощн. Нач. съемки Волынской и потомъ Смоленской губ. съ 850 Апр. 17 Нач. межеванія казенныхъ земель въ Оренбургской губ., 853 Апр. 21 назнач. состоять при войскѣ Кавказской линіи и Черноморіи, а потомъ при Отд. Кавказ. Корп. Кавал. орд. Св. Влад. 4 ст., Св. Анны 2 ст. съ корон. и 3 ст., Св. Стан. 4 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV и XXV л.
16.	ВОРОБЬЕВЪ, *Степанъ Өедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 796 г. Православ. Въ служ. вст. учительск. Помощ. въ Омск. Воен. Сир. Отд. 814 Іюня 29. Топогр. 822 Февр. 22. По экзам. Прапор. 825 Мар. 29. Подпоруч. 828 Мар. 25. Поруч. 831 Апр. 19. Шт.-Кап. 833 Дек. 6. Капит. 837 Апр. 18. Подполков. 844 Мар. 29. Искл. умерш. 851 Авг. 21.	Наход. на съемк.: Петербургск. 825—27. Псковской 831—37, Московской 838—39. Съ 842 наход. въ распоряженіи Корп. Инжен. Пут. Сообщ. полковн. Крафта и Мельникова, для обозрѣн. мѣст. Московск. желѣзн. дороги, а съ 845 апр. 5 заним. долж. Нач. съем. окр. Петербурга. Кав. орд. Св. Анны 2 ст. съ корон. и 3 ст., Св. Станислава 4 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV и XX л.

17.	КОЗЬМИНЪ, *Николай Петровичъ.* Изъ ун.-оф. дѣт.; род. 800 г. Православ. Въ служ. вст. изъ Арх. Спр. Отд. ун.-оф. въ В. Т. Депо 816 Авг. 29. Топогр. 822 Фев. 22. По экз. Прапорщ. 825 Мар. 29. Подпоруч. 828 Мар. 25. Поруч. 831 Апр. 13. Шт.-Капит. 834 Апр. 22. Капит. 840 Апр. 14. Подпол. 849 Апр. 3. По болѣзн. въ отстав. Полковникомъ 854 Янв. 2.	Наход. на съем.: Петербургск. 825, Гродненск. 827, Малдавіи, Валахіи и Болгаріи 828—31, Цар. Польск. 832, на тріангуляціи и съем. Минск. губ. 832—40. Въ 826 состоялъ по особымъ порученіямъ при генералъ-маіорѣ кн. Меньшиковѣ, отправлявшемся въ Персію.— Съ 841 наход. въ коммисіи для размежеванія земель войска Донскаго. Кав. орд. Св. Анны 2, 3 и 4 ст., Св. Станислава 4 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
18.	ѲЕДОРОВЪ, *Василій Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 800 правосл. Въ служ. вст. изъ Архангельск. В. Спр. Отд. въ В. Т. Депо ун.-оф. 816 Авг. 29. Топогр. 822 Февр. 22. По экз. Прапорщ. 825 Мар. 29. Подпоруч. 828 Мар. 25. Поруч. 831 Апр. 19. Шт.-Кап. 834 Апр. 22. Капит. 841 Мар. 30. Подполков. 849 Апр. 3. Полков. 855 Янв. 23. Исключ. умерш. 859 Іюня 14.	Наход. на съемк. Петербургск. губ 819—25 г. Съ 826 по 30 состоялъ при Топогр. отрядѣ Отд. Кавказск. Корп. Занималъ должн.: Нач. Инстр. Испр. съемки окрестн. Петербурга 844, Помощн. Нач. Витеб. съемки 845—50, Нач. рекогносц. Бессарабск. обл. 853—55; послѣ чего назнач. былъ 856 г. Нач. Межев. каз. земель въ Восточ. Сибири, но возвратился въ С.-Петербургъ. Кав. орд. Св. Анны 3 и 4 ст., Св. Станислава 4 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV, XX, XXV и XXX л.
19.	ЛОМЕЙЕРЪ, *Леопольдъ Карловичъ.* Сын. Кол. Сек. Лифлянд. губ. г. Вендена; род. 794. Лютер. Въ служб. вст. изъ вольноопред. бомбардир. Артил. Бриг. батарейн. № 14 роту 811 Мар. 31. Прапорщ. 812 Нояб. 12. За отл. въ сраж. Подп. 814 Фев. 20. Перевед. въ Св. Е. В. по Квартирм. части 820 Фев. 20. Поруч. 821 Апр. 8. Шт.-Кап. 824 Апр. 6. Назнач. по собств. желан. въ Корп. Топогр. 826 Іюня 1. Капит. 827 Апр. 3. Подполк. 830 Апр. 6. Исключ. умерш. 832 Дек. 13.	812—18 состоялъ при войскахъ и участвовалъ въ походахъ и дѣлахъ противъ французовъ; наход. на съемк. Виленской 819—27, Молдавіи, Валахіи и Болгаріи 828, Гродненской 829, а съ 830 Авг. 12 Пом. Нач. съемки Минской губ. Кав. орд. Св. Владиміра 4 ст. съ бант., Св. Анны 4 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XXV л.
20.	МЯЛИЦЫНЪ, *Петръ Степановичъ.* Сын. Штурмана Капит. ранга, род. 785 Правосл. Въ служ. вст. изъ Кадет. Корп. въ Инж. Корп. Подпоруч. 803 Авг. 10. Поруч. 809 Нояб. 27. Капит. 811 Сен. 20. Перевед. въ Св. Е. В. по Квартирм. части 816 Іюня 29. Подполков. 817 Авг. 30. Полковн. 821 Апр. 8. Зачисл. въ Кор. Топогр. 826 Дек. 17. Исключ. умерш. 831 Нояб. 10.	Съ 816 по 821 г. состоялъ при В.-Т. Депо, откуда въ 819 г. былъ командированъ по особ. поруч. въ Финляндію. Съ 822 по 830 г. состоялъ на съемкѣ Воен. Поселеній. Съ 830 Авг. 12 состоялъ въ Олонецк. губ. Кав. орд. Св. Георгія 4 класса и Св. Анны 4 ст.
21.	*НЕѢЛОВЪ, *Ѳедоръ Козьмичъ.* Сынъ Титулярнаго Совѣтника. Правосл. Въ сл. вступ. кадет. въ кадетскую роту Преображ. полка 793 Мая 18. Инжен.-Подпоруч. 799 Фев. 14. Поручикомъ 800 Іюля 19.	Въ 796—97 находил. при войск. въ Персіи для снятія мѣстъ въ примѣрн. видахъ. Съ 827 сост. при В. Т. Д., а съ 831—Помощн. Нач. Контр. Отд. Канц. Управляющ. Ген. Штабомъ. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XXV л.

	Арміи Капитан. 807 Дек. 26. Перевед. въ Корп. Топограф. будучи съ 820 г. ком. въ рабоч. бат. 826 Дек. 14. Подполковн. 830 Апр. 6. Исключ. умерш. 832 Мая 12.	
22.	СОХАЦКІЙ, *Өедоръ Павловичъ.* Изъ дворянъ Черниговской губ.; род. въ 794 году. Правосл. Приком. къ 3-му Округу ополченія въ должн. колоновожат. изъ студентовъ Московскаго Университ. 812 Іюля 21. Прапорщ. въ Свиту Е. В. по квартирмейстерской части 813 Мая 21. За отлич. въ сраж. Подпор. 813 Окт. 25. Поручикомъ 817 Янв. 1. Шт.-Капит. 819 Сент. 15. Капитаномъ 822 Апр. 2. Подполк. въ Корп. Топогр. 826 Дек. 6. Перевед. въ Свиту Е. В. по квартермистрской части 827 Февр. 9.	812—816 сост. при войск. и наход. во мног. дѣлахъ противъ непріятеля. Съ 817 по 822 сост. при съемкѣ стар. Украинск. Лин. и земель 3 Украинск. Уланской дивизіи. Съ 822 г. Марта 10 сост. дивизіон. кварт. 3 поселен. Уланск. дивизіи. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст.
23.	*ВОЛКОВЪ, *Василій Емельяновичъ.* Изъ двор. Полтавск. губ.; род. въ 798 Правосл. Въ сл. вст. изъ вольноопр. юнк. въ 26 Артиллер. бриг. 816 Сент. 29. Прапорщик. 820 Іюня 18. Подпоручик. 824 Апр. 16. Перевед. въ Корп. Топогр. 827 Іюня 29. Поручик. 828 Мар. 25. Шт.-Кап. 831 Апр. 19. Капит. со старш. 832 Дек. 6 по сравн. съ сверстник. съ перевод. въ Генер. Штабъ 833 Янв. 6.	822—26 сост. на съемк. Воен. Посел. Новгор. губ., а съ 827 г. Ноября 10 наход. при войск. и участв. въ поход. противъ Поляковъ.
24.	МАКСИМОВЪ, *Өедоръ Осиповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 798 Православн. Въ служ. вст. изъ Тамбовск. В. Сир. Отд. Учительск. Помощн. съ прикомандиров. къ В. Т. Депо 815 Апр. 14. Топогр. 820 Янв. 30. По экз. Прапорщ. 827 Апр. 10. Подпоруч. 830 Апр. 6. Поруч. 833 Янв. 6. Шт.-Капит. 837 Мая 10. Капит. 843 Апр. 3. Подполковн. 849 Апр. 3. Полковн. 856 Янв. 29. Исключ. умерш. 856 Окт. 30.	827—833 наход. на съемкѣ Петерб. губ. 834—836 слушалъ астр. лекц. въ Дерптѣ. 837—844 произв. тріанг. полуостр. Крыма и Смоленск. губ. Съ 845 Февр. 2 назн. состоять при В. Т. Д., гдѣ съ 7 Февр. 848 г. занималъ должн. Нач. Геодез. Отд. Кав. орд. Св. Владиміра 4 ст., Св. Анны 2 ст. съ корон. и 3 ст., Св. Станислава 4 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV, XX и XXV л. и Прусск. Краснаго Орла 3 ст.
25.	ГОРЮНОВЪ, *Василій Емельяновичъ.* Изъ унт.-офиц. дѣтей; род. въ 800 г. Православн. Въ служ. вст. учен. въ В. Т. Д. 818 Янв. 18. Топогр. 822 Февр. 22. По экзам. Прапорщ. 827 Апр. 16. Подпоруч. 830 Апр. 6. Поруч. 833 Дек. 6. Шт.-Кап. 837 Апр. 16. Увол. въ отст. Капит. 840 Окт. 19.	Состоялъ на съемкахъ: 820—827 Петербургск. губ., 828—29 Молдавіи, Валахіи и Болгаріи, 830—32 слушалъ лекц. астр. въ Дерптѣ., 833—39 производ. тригоном. раб. въ Псковской, Витебской, Смоленской и Могилевск. губ.

26.	БУШМАГИНЪ, *Аѳонасій Григорьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 800 г. Правосл. Въ служ. вст. изъ Иркутск. в. Сир. Отд. унт.-оф. въ В. Т. Д. 819 Іюля 29. Топогр. 822 Февр. 22. По экзам. Прапорщ. 827 Апр. 16. Подпоруч. 830 Апр. 6. Поруч. 833 Дек. 6. Шт.-Капит. 837 Апр. 18. Исключ. умерш. 840 Апр. 4.	Состоялъ на съемкахъ: 822—32 Молдавіи, Валахіи и Болгаріи. 833—35 Минской губ. Съ 836 назн. сост. при межев. ротѣ Ѵ Отд. Собст. Е. В. Канц. Кав. орд. Св. Станислава 4 ст.
27.	КУПРІЯНОВЪ, *Василій Михайловичъ.* Изъ унт.-оф. дѣт.; род. въ 802 г. Православн. Въ служ. вст. изъ Владим. в. Сир. Отд. въ В. Т. Д. ученикомъ 818 Янв. 25. Топогр. 822 Февр. 22. По экзам. Прапорщ. 827 Апр. 16. Подпоруч. 830 Апр. 6. Поруч. 833 Дек. 6. Шт.-Капит. 837 Апр. 18. Капит. 844 Марта 29. За бол. въ отст. Подполк. 852 Нояб. 21.	Съ 827 Апр. 19 сост. при 3 отд. В. Т. Депо, съ 832 Апр. 10 управл. 1 отд. того же Депо, 837 Окт. 13 утвержд. въ должн. Нач. этого отд., 841—Правит. Канц. Депо, 843 Мая 27 Экз. и Казн. Деп. Ген. Шт., 847 Апр. 26 команд. въ войск. на Кавказск. лин. и въ Черноморіи. Кав. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за ХѴ и ХХ л.
28.	АНДРЕЕВЪ, *Трофимъ Петровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 800 г. Правосл. Въ служ. вст. унт.-офиц. съ прикоманд. къ В. Т. Депо 818 Іюня 27. Топогр. 822 Февр. 22. По экзам. Прапорщ. 827 Апр. 16. Подпоруч. 830 Апр. 6. Исключ. умерш. 831 Окт. 29.	Состоялъ на съемкахъ: 826—830 Петербургск. губ., 831 Молдавіи и Валахіи.
29.	ПѢТУХОВЪ, *Иванъ Ильичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 800 г. Правосл. Въ служ. вст. изъ Петровск. в. Сир. Отд. въ В. Т. Депо ученикомъ 818 Янв. 18. Топогр. 822 Февр. 22. По экзам. Прапорщ. 827 Апр. 16. Подпоруч. 830 Апр. 6. Поруч. 833 Дек. 6. Шт.-Капит. 837 Апр. 18. За воен. отл. Капит. 842 Окт. 27. — — — Подполк. 846 Іюля 4. Полковн. 852 Авг. 26. За болѣзн. увол. отъ служ. Ген.-Маіор. 859 Дек. 31.	828—38 наход. при войск. и произв. съемк. въ Молдавіи и Валахіи. Съ 839 сост. на Кавказѣ при войск. при чемъ произв. съемк. разн. мѣстъ Кавказа и участв. въ дѣл. и сраж. противъ горцевъ. Кав. орд.: Св. Георгія 4 ст., Св. Владиміра 3 и 4 ст., Св. Анны 2 ст. съ корон. 3 и 4 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за ХѴ и ХХ л.
30.	ВАСИЛЬЕВЪ, *Иванъ Осиповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 802 г. Правосл. Въ служ. вст. учен. въ В. Т. Д. 818 г. Янв. 18. Топогр. 822 Февр. 22. По экзам. Прапорщ. 827 Апр. 16. Подпоруч. 830 Апр. 6. Поруч. 834 Апр. 22. Шт.-Капит. 838 Апр. 3. За бол. увол. отъ служ. Капит. 841 Марта 22.	833—37 производ. тригонометр. раб. въ Могилевск., Смоленск., Волынск. и Подольск., 838 сост. для опред. астрон. пункт. въ Оренбургс. губ. и Киргизск. степ. Въ 840 команд. на тріанг. Калужск. и Тульск. губ. Кав. орд. Св. Станислава 3 ст.

31.	ДМИТРІЕВЪ, *Платонъ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 802 г. Правосл. Въ сл. вст. учен. при упр. Ген. Кварт. Арм. 818 Іюля 15. Топогр. 822 Апр. 22. По экзам. Прапорщ. 827 Апр. 16. Подпоруч. 830 Апр. 6. Исключ. умерш. 830 Апр. 28.	Съ 827 Апр. 19 сост. при В. Т. Д.
32.	КОЛОКОЛОВЪ, *Петръ Өеодоровичъ.* Изъ сол. дѣт.; род. въ 801 Православн. Въ сл. вст. учен. въ Московск. учебн. Зав. для колововож. 819 Янв. 15. Топогр. 822 Мая 13. За отличіе въ сраж. противъ Турокъ Прапорщ. 828 Дек. 3. Подпоруч. 832 Апр. 10. Поруч. 835 Апр. 7. Шт.-Капит. 839 Март. 26. Исключ. умерш. 841 Іюня 22.	Съ 27 Сент. 826 г. сост. въ топогр. отр. отд. Кавказск. Корп., гдѣ участв. въ поход. и дѣлахъ противъ Персовъ, Турокъ и Кавказск. горцевъ. 834—33 наход. на съемкѣ Кубанск. обл., а съ 10 Мая 834 сост. при В. Т. Д. Кавал. орд. Св. Анны 4 степ. и имѣетъ зн. отл. воен. орд.
33.	КАМЕНСКІЙ, *Семенъ Ивановичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 806 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Херсонск. В. С. Отд. Топогр. 824 Фев. 13. За воен. отл. Прапорщ. 829 Янв. 21. Подпор. 831 Окт. 7. Поруч. 835 Апр. 7. Шт.-Капит. 839 Мар. 26. Капит. 845 Апр. 15. За воен. отл. Подполк. 854 Іюня 14. Полков. 859 г. Апр. 2. Уволен. за болѣзн. отъ служ. Генер.-Маіоромъ 867 Янв. 21.	Съ 828 по 832 г. наход. при войскахъ, дѣйств. въ Молд., Валах. и Сербіи, причемъ въ 829 г. состоялъ при полномочномъ Предсѣдат. диванов Молд. и Валах. Ген.-Лейт. Киселевѣ. Съ 832 по 834, наход. на съем. Царства Польскаго; въ 834 г.—окрест. г. Москвы, съ 835—840 состоялъ при В. Т. Депо, съ 840—844 г. на съем. Псковск. губ., съ 845—848 г. сост. при В. Топ. Депо. Въ 848 г. Мая 26, назнач. въ Штабъ Арм. Корп. для съемокъ и завѣд. чертеж., откуда въ 855 г. Апр. 12 команд. въ Управл. Генер. Квартирмейст. войскъ дѣйств. въ Крыму. Съ 857 г. сост. Помощ. Нач. съемокъ Лифляндской, Эстляндской и Новгородской губ. Въ 865 г. Апр. 10, зачисленъ по Госуд. съемк. вообще съ приком. къ В. Т. части Глав. Управ. Ген. Штаба. Кавал. орд. Св. Георгія 4 степ., Св. Владиміра 4 степ., Св. Анны 2 ст. съ корон. и меч. надъ орд. 3 ст. съ бант. и 4 ст. съ надп. за храбр. и Св. Станислава 2 ст. съ корон. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV и XX л.
34.	БИКБУЛАТОВЪ, *Александръ Максимовичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 804 г. Реформатско-Евангелическ. Въ служ. вступ. въ Петерб. Инженерн. коман. юнкер. 819 г. Окт. 27. Прапорщ. въ Петровскій пѣхот. полкъ 823 Дек. 20. Увол. отъ службы по домашн. обстоят. 827 Янв. 12. Принятъ въ службу Прапорщ. 829 Февр. 17 со старшинств. съ 828 Іюня 23 въ Корп. Топографовъ. Подпоруч. 832 Апр. 10. Поруч. 835 Апр. 7. За болѣзн. увол. въ отставку для опредѣлен. къ статскимъ дѣламъ съ чиномъ Титулярн. Совѣт. 839 Фев. 13.	Съ 829 г. Апр. 19 состоялъ при Отд. Оренбургск. Корпусѣ. Кавал. орд. св. Станислава 4 ст.

35.	СЕМЕНОВЪ, *Өедоръ Филипповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 808 г. Правосл. Въ служ. вступ. въ В.-Т. Депо ученикомъ 819 Янв. 2. Топогр. 822 Фев. 22. За воен. отл. Прапорщ. въ Тенгинскій полкъ 828 Янв. 28. По экз. перев. въ Корп. Топогр. 829 Мар. 28. Подпор. 831 Апр. 19. Поруч. 834 — 22. Шт.-Кап. 838 — 3. Капит. 844 Мар. 26. Подполк. 847 — 4. Полков. 852 Авг. 26. Генер.-Маіоромъ съ увольненіемъ отъ службы 864 Апр. 19.	Въ 822—26 г. находился при В.-Т. Депо, въ 827 г. назнач. состоять при войск. отд. Кавк. Корп. гдѣ участвов. во многихъ походахъ и дѣлахъ противъ Турокъ, Персіянъ и Горцевъ. Съ 831 г. сост. Начальн. 1 Отд. Канц. Корпус. Штаба, а въ 835 г. исправ. должн. Старш. адъют. при штабѣ, съ 848 г. по 23 Октября 850 г. былъ Начальн. чертеж., послѣ чего наход. при Кавказск. Топогр. Отдѣлѣ. Кав. орд.: Св. Георгія 4 ст., Св. Владиміра 4 ст., Св. Анны 2 ст. съ корон., 3 ст. съ бант. и 4 ст. съ надп. за храбр., Св. Станислава 2 ст. съ Корон. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV, XX и XXV л.
36.	СОЛОМАТИНЪ, *Николай Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 803 г. Правосл. Въ сл. вст. въ В.-Т. Депо ученикомъ 818 Янв. 18. Топогр. 822 Февр. 22. За отл. Прапорщ. въ Тенгинскій пѣх. полкъ 828 Февр. 28. Перев. въ Корп. Топ. 829 Март. 28. Подпоруч. 831 Апр. 19. Поручик. 834 Апр. 22. Шт.-Кап. 838 Апр. 3. Искл. умерш. 842 Февр. 17.	Съ 822 по 26 г. наход. на съемкѣ Петерб. губ.; съ 827 по 33 г. состоялъ при войскахъ Отд. Кавказск. Корп., гдѣ участвовалъ въ дѣлахъ и походахъ противъ Турокъ и произв. различ. съемки, а съ 833 сост. при В. Т. Депо. Кавал. орд. Св. Анны 4 и 3 степ.
37.	МАМОНТОВЪ, *Алексѣй Никоновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 803 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Московск. учебн. зав. для колоновожат. учен. 819 Янв. 15. Топогр. 822 Мая 13. За отл. Прапорщ. въ Мингрельск. пѣх. полкъ 828 Янв. 20. Перев. въ Корп. Топогр. 829 Мар. 28. Подпоруч. 831 Апр. 19. Поручик. 834 — 22. Шт.-Кап. 838 — 3. Пер. въ Меж. вѣд. 843 Окт. 7.	825—26 наход. на съем. С.-Петербургской и Минской губ. 826—32. сост. при Отд. Кавказск. Корп., гдѣ участвов. въ дѣлахъ противъ Персовъ и Турокъ. Съ 833 Окт. 3 сост. при В. Т. Депо. Кавал. орд. Св. Анны 4 ст. и Св. Станислава 4 степ.
38.	СТАНИСЛАВОВЪ, *Францъ Станиславовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 805 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. изъ Могилевск. воен. Сир. Отд. въ отд. Литовск. корп. инжар. 820 Мар. 20. Топогр. 822 Дек. 26. За воен. отлич. Прапорщ. 828 Янв. 28. Подпоруч. 831 Апр. 19. Поручик. 835 — 7. Шт.-Кап. 839 Мар. 26. Капит. 845 Апр. 15. Исключ. умерш. 847 Мар. 22.	Наход. на съемкѣ: 824—25 Бѣлостокской обл., 826 С.-Петерб. губ., 826—33 сост. при войск. дѣйств. противъ Горцевъ, Персовъ и Турокъ. 836—38 наход. на размеж. Мусульманск. земель. 839 Апр. 20 команд. для набр. точн. тригоном. сѣти Закавказск. края. Съ 842 сост. на учебн. Тифлиск. съемкѣ. Кавал. орд. Св. Анны 4 ст. съ надп. за храбр., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.

39.	ИВАНОВЪ, *Василій Карповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 809 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Выборгск. в. Спр. Отд. учен. въ В.-Т. Депо 819 Янв. 2. Топогр. 822 Фев. 22. По экз. Прапорщ. 829 Апр. 13. Подпоруч. 832 Апр. 10. Поручик. 835 — 7. Шт.-Кап. 839 Мар. 26. Капит. 845 Апр. 15. Искл. умерш. 850 Мая 7.	823—36 сост. при В. Т. Депо, 836—39 на тріангул. Смоленск. губ. и отъ Могилева до Москвы, 840—44 на съемкѣ Тверск. губ., съ 844 сост. на тріангул. Царства Польск. Кавал. орд.: Св. Анны 3 степ. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
40.	ГОЛОЛОБОВЪ, *Дмитрій Сергѣевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 801 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Херсонск. в. Спр. отд. учен. при Главн. квар. 2-й Арм. 818 Іюля 15. Топогр. 822 Апр. 24. По экз. Прапорщ. 829 Апр. 13. Подпоруч. 832 Апр. 10. Поручик. 835 — 7. Исключ. умерш. 835 Нояб. 22.	822—25 на съемк. Подольск. губ., 826—28 С.-Петербург. губ. а съ 829 наход. въ команд. для обозр. корабельн. лѣсовъ.
41.	ПЕТРОВЪ, *Алексѣй Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 809 г. Правосл. Въ сл. вст. учен. въ В.-Т. Депо 819 Іюля 30. За отл. Прапорщ. 829 Апр. 14. Подпоруч. 832 Апр. 10. Поручик. 835 — 7. Шт.-Кап. 839 Мар. 26. Капит. 845 Апр. 15. За отл. противъ Горцевъ Подполковн. 849 Окт. 12. Исключ. убитымъ 852 Авг. 25.	Съ 822 по 826 г. наход. на съемкѣ Петерб. губ., въ 826 команд. въ топогр. отрядъ Отд. Кавказск. корп., гдѣ произв. различныя съемки и участв. въ поход. противъ Персовъ. Кавал. орд. Св. Владиміра 4 ст. Св. Анны 2 ст. съ Корон. и 3 степ., Св. Станислава 4 степ. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV и XX л.
42.	* САЛЬМЕНЪ, *Карлъ Андреяновичъ.* Сынъ Капит.; род. въ 806 г. Лютер. Въ сл. вст. изъ восп. Финляндск. Кад. Корп. въ бывш. 6 Финск. стрѣлк. бат. Прапорщ. 828 Фев. 8. Пер. въ Корп. Топогр. 829 Нояб. 15. Подпоруч. 832 Апр. 10. Поручик. 835 — 7. Шт.-Кап. 839 Мар. 28. Капит. 845 Апр. 14. За бол. ув. отъ сл. Подполковн. 849 Март. 20.	830 наход. на съемк. Финляндіи; 831—48 на съемк. Корабельныхъ лѣсовъ. Съ 19 Ноября 848 сост. при В.-Т. Депо.
43.	ГРАНФЕЛЬТЪ, *Адольфъ Адамовичъ.* Изъ дворянъ род. въ 810 г. Лютер. Въ сл. вступ. изъ Финляндск. Кад. Корп. Прапорщ. Корп. Топогр. 830 Янв. 19. Подпоруч. 833 Янв. 6. Исключ. умерш. 833 Мая 17.	830—32 сост. при В.-Т. Депо; 833 Февр. 16 команд. на съемку Финляндіи.

44.	ӨЕДОРОВЪ, *Василій Абрамовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ восп. Выборгск. в. Сир. Отд. унт. офиц. 821 Авг. 30. Топогр. 824 Апр. 25 По экз. Прапорщ. 830 Мая 2. Подпоруч. 833 Янв. 6. Поручик. 836 Мар. 29. Шт.-Кап. 839 — 26. Увол. отъ сл. для опред. въ землемѣры 845 Янв. 14.	823—29 наход. на съемкѣ Петербург. губ., 834—42 команд. рот. топ. при размеж. Крымск. полуострова. Съ 25 Февр 842 сост. при войск.
45.	ВОЙНОВЪ, *Василій Никитичъ.* Род. въ 805 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Владимірск. в. Сир. Отд. унт.-оф. въ В.-Т. Депо 822 Апр. 14. Топогр. 822 Іюля 7. По экз. Прапорщ. 830 Мая 2. Подпоруч. 833 Янв. 6. Поручик. 836 Мар. 29. Шт.-Кап. 839 — 26. Капит. 845 Апр. 15. Подполк. 852 Авг. 26. Полковн. 856 Апр. 17. За бол. увол. отъ служ. Полковн. 857 Окт. 21.	Наход. на съемк. 823—30 Петербург. губ., 830 команд. въ г. Дерптъ для сл. астр. лекц., 839 на тріангул. отъ Могилева до Москвы, 840 на тріанг. Калужск. и Тульск. губ., того же года Апр. 4 на тріанг. отъ Могилева до Москвы, 841 на тріанг. Смоленск. и Могилевск. губ., 844—между С.-Петерб. и Москвою; 848 назнач. помощн. Нач. Геодез. Отд. В.-Т. Депо; 849 на тріанг. Новороссійск. кр., 851 Сент. 1 назн. и. д. Адъюнкъ-Профессор. геодез. въ ИМПЕР. воен. Акад. и при прежн. должн., 1854 назнач. и. д. Профес. геодез. въ ИМПЕР. Акад. Кавал. орд. Св. Анны 2 степ. съ корон. и 3 степ. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV и XX л.
46.	РЯБОВЪ, *Абрамъ Ивановичъ.* Изъ мѣщ.; род. въ 804 Правосл. Въ сл. вст. изъ восп. В. Сир. Отд. въ В. Т. Депо унт.-офиц. 821 Авг. 30. Топогр. 822 Февр. 22. По экз. Прапорщ. 830 Мая 2. Подпоруч. 833 Дек. 6. Перев. въ Черноморск. Лин. бат. № 3 Подпоруч. 835 Дек. 30.	823—30 наход. на съемкѣ С.-Петербургской губ., а съ 830—35 сост. при Отд. Сибирск. Корп.
47.	РОМАНОВЪ, *Петръ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. съ 804. Правосл. Въ сл. вст. изъ Могилевск. В. Сир. Отд. въ то же отд. унт.-офиц. 821 Іюля 9. Топогр. 822 Мая 1. По экз. Прапорщ. 830 Мая 2.	828—30 наход. на съемк. Петерб. губ., 830—36 сост. при Отд. Сибирск. Корп., 836—38 сост. при 5 Отд. Собств. Е. Вел. Канц., 838—41 сост. въ ротѣ гражд. Топ. съ 20 Мая 841 назн. въ В. Т. Депо.
48.	БАЖЕНОВЪ, *Сергѣй Андреевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 798 Правосл. Въ сл. вст. кондукт. 2 кл. въ Инженерн. Корп. 813 Окт. 17. Прапорщ. 820 Янв. 28. Подпоруч. 827 Апр. 21. Перев. въ Корп. Топогр. 830 Сент. 10. Поруч. 831 Апр. 19. Шт.-Капит. 833 Янв. 6. Отставл. отъ сл. 836 Ноябр. 24.	817—27 наход. на съемк. Новгородск. и С.-Петерб. губ., 827—30 въ Ревелѣ, 830—34 сост. при В. Т. Депо, съ 834—35 сост. при Отд. Кавказск. Корп. 835—36 на съемкѣ Финляндіи.
49.	РУДЕНКО, *Иванъ Карпѣевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 801 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ учит. Помощн. Харьковск. Отд. Учителемъ 815 Апр. 30.	826—27 наход. на съемкѣ Кіевской губ., 828 участв. въ Турецк. войнѣ до закл. мира. Съ 832—34 сост. при Отд. Кавказск. Корп., гдѣ участв. въ поход. противъ Горцевъ. Кавал. орд. Св. Анны 4 ст. съ надп. за храб.

Разжалов. въ ряд. въ Азовскій Пѣх. п. 821 Окт. 3.
Топогр. 825 Іюля 17.
Прапорщ. въ Невск. Пѣх. п. 829 Апр. 5.
Перев. въ Корп. Топ. 831 Февр. 16.
Подпоруч. 833 Дек. 6.
Поруч. 837 Апр. 18.
Ув. отъ сл. по болѣзн. 837 Іюля 28.

50. ЕГОРОВЪ 1-й, *Лаврентій Дорофеевичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 804. Правосл.
Въ сл. вст. изъ Владимірск. Отд. въ штабъ 2 пѣх. Корп. кантонист. 818 Апр. 30.
Топогр. 822 Мая 1.
За отл. по сл. Прапорщ. въ Невскій Пѣхотн. п. 829 Апр. 5.
Перев. въ Корп. Топ. 831 Февр. 16.
Подпоруч. 834 Апр. 22.
Поруч. 837 Іюня 25.
Шт.-Капит. 841 Март. 30.
Капит. 849 Апр. 3.
Подполк. 855 Янв. 23.
Исключ. умерш. 857 Мая 20.

Во время нахожд. при войск. 820—30 производилъ различн. съемки и рекогносц. и во время Турецкой войны участвов. во многихъ дѣлахъ противъ непріятеля. Въ 831 назн. сост. при В. Т. Депо, гдѣ съ 841 по 848 занимался съемкою Павловска, Петергофа, Александріи, Царскаго Села, Гатчины, мызы Знаменской Стрѣльны и въ послѣдн. время Завѣд. учебн. съемк. топогр. Съ 849 Апр. 7 назн. Казн. и Экзекут. Деп. Ген. Штаба.

Кавал. орд. Св. Георгія 4 кл., Св. Анны 2 и 3 ст., Св. Стан. 2 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV, XX и XXV л.

51. КОБЕЛЬКОВЪ, *Иванъ Өедоровичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 805. Правосл.
Въ сл. вст. изъ кантонист. Ахтырскаго Отд. 820 Нояб. 1.
За отл. по сл. Прапорщ. въ Копорскій Пѣх. п. 829 Апр. 5.
Перев. въ Корп. Топ. 831 Февр. 16.
Подпоруч. 834 Апр. 22.
Поруч. 837 Іюля 25.
Шт.-Капит. 843 Мая 9.
Капит. 849 Апр. 3.
Подполк. 855 Янв. 23.
Полковн. 860 Апр. 3.
Искл. умерш. 866 Окт. 2.

Въ 822 назн. на съемк. Подольск. губ., 826—28 на таковой же Кіевской губерніи, 828—30 наход. въ Молдавіи и Болгаріи, гдѣ во время войны съ Турками произв. съемки и рекогносц. и участв. во мног. дѣлахъ противъ непріятеля. 831—841 Минской губ., 841—848 Подольск. губ. 848 назн. Помощн. Нач. съемки Могилевской губ., 852—Помощн. Нач. съемки Московск. губ. 854—Помощ. Нач. съем. Черниговск. губ. 857 испр. должн. Нач. съемки Полтавск. губ., 860 испр. должн. Нач. съемки Орловской губ., 863—Нач. съемки Воронежской губ.

Кавал. орд. Св. Георгія 4 кл. Св. Влад. 3 ст., Св. Анны 2 ст. съ корон. и 3 ст., Св. Стан. 2 ст. съ кор. и имѣетъ зн. отл. воен. орд. и безп. сл. за XV, XX и XXV л.

52. ТЮТИКОВЪ, *Семенъ Сергѣевичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 806. Православ.
Въ сл. вст. изъ кантонист. Херсонск. отд. 820 Іюля 1.
Топогр. 823 Мая 28.
За отл. по сл. Прапорщ. по Арм. пѣх. 829 Апр. 5.
Пер. въ Корп. Топ. 831 Февр. 16.
Подпоруч. 834 Апр. 22.
Поруч. 837 Іюня 25.
Шт.-Капит. 841 Марта 30.
Капит. 849 Апр. 3.
За отл. по сл. Подполк. 855 Янв. 23.
— — — — Полковн. 860 Апр. 3.
Генер.-Маіор. 867 Апр. 16.
За бол. ув. отъ служб. 871 Мая 9.

Съ поступл. на сл. сост. при войскахъ. Наход. на съемк. 822 Подольск. губ., 826—27 Кіевск. губ., съ 26 Апр. 828 по 30 Авг. 830 въ Турціи, Молдавіи и Валахіи зан. съемк. и рекогносц., 831—65 сост. при В. Т. Депо; помощн. Нач. Отд. 841 Дек. 20, Нач. Отд. съ 855 Сент. 2 по 863 Дек. 1., Нач. съемки Царства Польскаго съ 865 Сент. 28 по 871 Февр. 3.

Кавал. орд. Св. Георгія 4 кл., Св. Владиміра 3 и 4 степ., Св. Анны 2 степ. съ корон. и 3 степ. Св. Станислава 2 ст. съ корон. и 3 ст. и имѣетъ зн. отлич. безп. сл. за XV, XX и XXV л.

53.	ѲЕДОРОВЪ 3-й, *Моисей Алексѣевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 801 Православ. Въ сл. вст. изъ Омск. сир. отд. унт.-офиц. 822 Янв. 26. Топогр. 822 Іюля 1. Прапорщ. за отл. 831 Февр. 22. Подпоруч. 834 Апр. 22. Поруч. 837 Іюня 23. Штабсъ-Капит. 841 Марта 30. Капит. съ увольн. отъ сл. по бол. 843 Марта 4.	819 наход. на съемк. въ Сибири, 829—33 наход. при Отд. Кавказск. Корп., гдѣ и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ. 833 Февр. 28 команд. въ Отд. Спб. Корп., 834—836 наход. на съемк. Томской губ. 835 Ноябр. 28 назн. сост. при V отд. Собств. Е. И. В. Канцел. 837 Марта 6 назн. сост. при В. Т. Депо. 837 Ап. 28 назн. въ Отд. Сибир. Корп.
54.	ОБЕРГЪ, *Давидъ Давыдовичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 806 Лютер. Въ сл. вст. изъ Финляндск. кад. корп. въ Вильманстрандск. пѣх. полкъ Прапорщ. 826 Янв. 22. Подпоруч. 827 Мая 31. Поруч. 830 Марта 1. Пер. въ Корп. Топогр. Подпоруч. 831 Марта 4. Поруч. 832 Апр. 10. Штабсъ-Капит. 835 Апр. 7. Капит. 842 Апр. 19. Подполк. 849 Апр. 3. Полковн. 853 Апр. 19. Ген.-Маіор. съ ув. отъ сл. 865 Апр. 4.	831—33 наход. на рекогн. Новгор. губ. 833—38 на съемкѣ Финляндіи. Въ 838 команд. на тріангул. Закавказск. края. Съ 849 наход. на тріанг. Калужск. и Тульск. губ. Кавал. орд. Св. Владиміра 3 и 4 ст., Св. Анны 2 ст. съ корон. и 3 ст., Св. Станислава 2 ст. съ корон. и 3 ст. и пмѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV, XX, XXV и XXX л.
55.	МОНАХОВЪ, *Иванъ Яковлевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 806. Православ. Въ сл. вст. изъ Кіевск. Сир. Отд. Топографъ. 822. Апр. 14. По экз. Прапорщ. 831 Апр. 19. Подпоруч. 834 Апр. 22. Поруч. 837 Іюня 25. Шт.-Кап. съ пер. въ Арм. 840 Янв. 21.	823—31 сост. на Петербургск. съемкѣ. 831 на съемкѣ Молдавіи и Валахіи, 832—на съемкѣ Гродненской губ. 837 на съемкѣ Волынск. губ. Кавал. орд. Св. Станисл. 4 ст.
56.	ВОРОБЬЕВЪ, *Николай Ѳедоровичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 804. Правосл. Въ сл. вст. изъ Омск. Спр. Отд. учен. 820 Янв. 26. Топогр. 822 Іюля 1. По экз. Прапорщ. 831 Апр. 19. Подпоруч. 835 Апр. 7. Поруч. 838 Апр. 3. Штабсъ-Капитан. 842 Апр. 19. Искл. умерш. 845 Ноябр. 16.	820—25 наход. на съемкѣ Сибирск. линіи, 827—30 на Петербургской съемкѣ. 831—32 на съемкѣ Молдавіи и Валахіи, 835 40 сост. учит. черч. въ Финляндск. кад. кор., 841—43 сост. при В. Т. Депо. 844 наход. на учебн. съемкѣ. 845 Апр. 18 команд. на съемку Бѣлостокс. обл.
57.	ШЕНГЪ, *Сергѣй Ефимовичъ*. Изъ солд. дѣт. род. въ 806 Православ. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. Спр. Отд. унт.-офиц. въ Корп. Топ. 822 Апр. 14. По экз. Прапорщ. 831 Апр. 19. Переведенъ за болѣз. въ Омск. команду. служащ. инвал. 834 Янв. 17.	824—29 наход. на съемкѣ Петербург. губ. 831 назн. на съемку Молдавіи и Валахіи. 833 наход. на съемкѣ Гродненск. губ.
58.	ТИМОФѢЕВЪ, *Спиридонъ Купріяновичъ*. Изъ сол. дѣт.; род. въ 804. Православн. Въ сл. вст. В. Т. Депо учен. 819 Янв. 2. Топогр. 822 Февр. 22. Прап. въ 45-й Егерск. пѣх. п. 829 Апр. 14	823—26 наход. на съемкѣ Петерб. губ. 826—34 наход. при отд. Кавказск. Корп., гдѣ произв. рекогносц. и участв. въ походахъ противъ Персовъ, Турокъ и Горцевъ.

	За отл. Подпоруч. 831 Іюля 13. Перев. въ Корп. Топогр. 831 Мая 29. Поручик. 835 Апр. 7. Штабсъ.-Капит. 83) Марта 26. Ув. отъ сл. по дом. обст. 841 Окт. 7.	834—37 сост. при В. Т. Депо. 837—41 наход. на съемкѣ Минской губ. Въ 841 Янв. 18 назн. въ В. Т. Депо. Въ 841 Сент. 4 назн. въ отд. Оренб. Корп. Кавал. орд. Св. Анны 4 ст., Св. Станислава 4 ст. и имѣетъ мед. за Персидскую войну.
59.	* ЛЕММЪ, *Бурхардтъ Фридриховичъ.* Изъ студ. съ прав. на кл. ч. Лютер. Въ сл. вст. въ В.-Т. Депо, Помощн. Нач. 2 отд. 825 Авг. 7. Утв. въ чин. XII кл. 826 Апр. 1. Пр. въ IX кл. 826 Авг. 22. Поручик. въ Корп. Топ. 832 Янв. 17. Шт.-Кап. 834 Апр. 22. Капит. 841 Мар. 30. Подполк. 846 Дек. 11. Полковн. 853 Апр. 12. Ген.-Маіор. съ ув. отъ сл. 863 Апр. 17.	825—26 наход. въ эксп. для нивел. края между Аральскимъ и Каспійскимъ мор. 827 наход. на съемкѣ и астр. раб. въ Псковск. губ., 828—на астроном. раб. Новгородск. губ., 829 на тригон. съемкѣ Финскаго залива, 830—31 на астроном. раб. Псковск. и Витебск. губ., 832—33 на астрон. раб. въ С.-Петерб. и Кронштадтѣ, 846 коман. въ Оренбургъ для астр. раб., 838 на астр. раб. Новгор., Вологод. и Тверск. губ., 849 на астроном. раб. Петерб., Новгородск., Олонецк. и Архангельск. губ., 850 наход. на хрон. эксп. между Казанью и Москвою., 853 на астроном раб. въ Оренбургск. краѣ. 855. наход. на хроном. экспед. между Москвою и Астраханью. 857 на таковой же эксп. между Пулковымъ, Архангельск. и Москвою. Кавал. орд.: св. Анны 2 степ. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XX и XXV л. и Персидск. орд. Льва и Солнца 2 ст.
60.	ЯИШНИКОВЪ, *Тимофей Никифоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 802 г. Правосл. Въ сл. вст. учен. въ Московск. Учебн. Зав. для колоновож. 819 Янв. 15. Топогр. 822 Мая 13. За воен. отлич. Прапорщ. въ Херсонск. Гренадерск. полкъ. 829 Іюня 2. По экз. въ Корп. Топ. 832 Февр. 26. Подпоруч. 835 Апр 7. Поруч. съ перев. въ Строит. отрядъ Пут. Сообщ. 836 Янв. 26.	823 на рекогносц. Тверской губ. Съ 826 состоялъ при топогр. отрядѣ отд. Кавказск. Корп., гдѣ въ 828—29 г. участв. въ поход. и дѣлахъ противъ Персовъ и Турокъ, имѣя нѣкоторое время въ своемъ завѣдыв. проводниковъ и лазутчиковъ. Кавал. орд. св. Анны 4 ст. съ надп. за храбр., св. Стан. 4 ст. и имѣетъ зн. отл. воен. орд.
61.	БОГАТЫРЕВЪ, *Платонъ Захаровичъ.* (пред. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 835 Апр. 7. Поручик. 838 — 3. Шт.-Кап. 843 Апр. 11. Капит. 851 — 8. За отл. по сл. Подполк. 857 Апр. 3. — — — — Полк. 862 — 17. Увол. отъ служ. 865 Янв. 1.	836 г. Авг. 22 команд. въ V отд. Собств. Е. И. В. Канц., 837—52 наход. на хоз. съемкѣ Ямбургскаго уѣзда и наход. въ команд. въ Самарск., Оренбургск., Казанск. и Херсонск. губ., 852 Ноября 6 назн. сост. при В. Т. Депо. 853. Окт. 12 назн. Помощн. Нач. 1 отд. В. Т. Д. 863 Дек. 1 отчисл. отъ В. Т. Депо съ оставл. въ Корп. Топогр. Кав. орд. Св. Георгія 4 ст., Св. Анны 3 ст. Св. Станислава 2 и 3 ст. съ меч. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV, XX и XXV л.
62.	ЗЛОБИНЪ, *Иванъ Степановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. 802. Правосл. Въ службу вст. въ Бейское Сирот. Отд. 819 Іюня 16. Въ шк.-топогр. 826 Дек. 9. По экзам. Прапорщ. 832 Апр. 10. Подпоруч. 835 Апр. 7.	827 наход. на съемкѣ Петербургск. губ., 832 назн. сост. при В.-Т. Депо, 833—34 наход. на тріанг. Могилевск. и Смоленск. губ., 834 на рекогносц. окрестн. С.-Петербурга, 835—41 наход. на тріанг. отъ Могилева до Москвы, 842—53 на тріанг. Царства Польскаго, 853—56 на

	Поруч. 838 Апр. 3. Шт.-Капит. 842 Апр. 19. За отл. Капит. 849 Дек. 6. — — Подполк. 856 Янв. 29. Генер.-Маіор. съ увол. отъ службы 868 Февр. 27.	тріанг. Калужской и Тульск. губ., 856—58 на тріанг. Эстляндск. губ., 858 назн. Нач. тріанг. Костромск. губ. Кав. орд. Св. Анны 2 и 3 ст., Св. Станислава 2 ст. съ Корон. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV, XX и XXV л. и Австрійск. Кавал. зн. орд. Леопольда.
63.	ЧЕРЕМУШКИНЪ, *Ѳедоръ Никитовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 802 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Могилевск. Сир. Отд. унт.-офиц. 821 Сент. 18. Топогр. 821 Мая 1. По экзам. Прапорщ. 832 Апр. 10. Подпоруч. 835 Апр. 7. Поруч. 838. Апр. 3. Шт.-Капит. 842 Апр. 19. Капит. 850 Апр. 23. Подполк. 857 Апр. 3. Увол. отъ сл. 862 Март. 10.	829—30 наход. на съемкѣ Петербургск. губ., 832 Апр. 10 назн. сост. при 2 отд. В.-Т. Депо, 835—44 на съемкѣ Царства Польск., 844—47 на съемкѣ Бѣлостокск. обл., 847—50 на съемкѣ Кіевск. губ., 850—53 на съемкѣ Харьковской губ., 853—57 на съемкѣ Екатеринославск. губ., 857 на съемкѣ Харьковск. губ. Кавал. орд. Св. Анны 2 и 3 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XX л.
64.	ЕМЕЛЬЯНОВЪ, *Потапъ Сидоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 822 Мая 1. Прапорщ. 832 Апр. 10. Подпоруч. 835 Апр. 7. Поруч. 838 Апр. 3. Шт.-Кап. 842 Апр. 19. Капит. 850 Апр. 23. Подполк. 857 Апр. 3. Полк. съ увол. отъ сл. 861 Апр. 29.	828—30 наход. на съемкѣ Петебургской губ., 832—39 и 841—45 на съемкѣ Киргизск. степ., 839—40 участв. въ поход. противъ Хивы. 846 наход. на повѣркѣ геометр. сѣти между Оренбургомъ, Уфою и с. Аскинымъ. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV, XX и XXV л.
65.	КОРОВНИКОВЪ, *Николай Антоновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Архангельск. Сиротск. Отд. топогр. 823 Март. 23. По экз. Прапорщ. 832 Апр. 10. Подпоруч. 835 Апр. 7. Поруч. 837 Апр. 3. Шт.-Капит. 842 Апр. 19. За отл. посл. Капит. 849 Дек. 6. Исключ. умерш. 853 Сент. 23.	823—30 наход. на съемкѣ Петеб. губ., 832 назн. сост. при В. Т. Депо. 842 Февр. 7 команд. въ распор. Инженеровъ Крафта и Мельникова. 843 Мая 20 назнач. Помощн. Нач. 1 отд. В. Т. Депо. Кавал. орд. Св. Анны 2 степ. съ Корон. и 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
66.	ЕМЕЛЬЯНОВЪ, *Семенъ Емельяновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Могилевск. Сир. Отд. унт.-офиц. 821 Іюля 9. Топогр. 822 Мая 1. По экз. Прапорщ. 832 Апр. 10. Подпоруч. 835 Апр. 7. Поруч. 838 Апр. 3. По бол. увол. отъ сл. 841 Ноябр. 28.	829—30 наход. на съемкѣ Петерб. губ., 832 назн. сост. при В. Т. Депо. 833 команд. на съемку Гродненск. губ., 835—въ Отд. Оренбургск. Корп., 839—въ Отд. Кавказск. Корп.
67.	ИВАНОВЪ, *Петръ Николаевичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 808 г. Православ. Въ сл. вст. въ Инстит. Кор. Пут. Сообщ. воспитан. 2 кл. 825 Іюля 10. Прапорщ. въ тотъ же Корп. 827 Іюня 1. перевед. въ Кор. Топ. 832 Мая 18. Подпоруч. 835 Апр. 7. Поруч. 838 Апр. 3. Шт.-Капит. 842 Апр. 19. Перев. въ Тифлисск. Егерск. п. Капитаномъ 845 Мая 29.	829—31 сост. при раб. Инж. Пут. Сообщ., 832 команд. въ Отд. Оренбургск. Корп., гдѣ въ 840 участв. въ Хивинск. экспедиц., 841 Сент. 4 перевед. въ Отд. Кавказск. Корп., гдѣ сост. при войск. дѣйствовавш. противъ горцевъ. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.

68.	ПОЗДЫШЕВЪ, *Гимназій Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Казанск. Спр. Отд. учен. въ В. Т. Депо 819 Окт. 8. Топогр. 822 Февр. 22. Прапорщ. въ Куринск. пѣхотн. полк. 829 Мар. 28. Перев. въ Корп. Топ. 832 Іюля 8. Разжалов. въ рядов. 835 Іюня 7.	822—26 наход. на съемкѣ Петербургск. губ., 826—28 участв. въ поход. прот. Персіи, 828 наход. на съемкѣ при озерѣ Гокчѣ. 829—30 участв. въ поход. прот. Турокъ. 830—32 сост. при отр. для усмир. Горцевъ, 832 команд. въ Сибирск. Корп. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. съ бантомъ и 4 ст. съ надп. за храбр.
69.	*АЛЬФОНСЪ, *Александръ Антоновичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 780г. Римско-Катол. Изъ бывш. польск. войскъ перевед. въ Корп. Топ. Полков. 832 Авг. 4. Увол. отъ сл. Генер.-Маіор. 842 Март. 6.	Съ 832 Авг. 8 сост. на съемкѣ Царства Польскаго.
70.	*ДЕНГОФЪ, *Станиславъ Станиславовичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 793. Римско-Катол. Изъ бывш. Польск. войскъ перевед. въ Кор. Топ. Полковн. 832 Авг. 4. Исключ. умерш. 839 Сент. 28.	Съ 832 Авг. 4 сост. на съемкѣ Царства Польскаго. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ иностранные ордена: Французск. Почетн. Лег., Польск. золотой орденъ за высшія достоинства, обѣихъ Сицилій и Польскій зн. отл. безп. сл. за XX л.
71.	*КОРІОТЪ, *Іосифъ Мартиновичъ.* Изъ иностр.; род. въ 785. Римско-католич. Изъ бывш. Польск. войскъ перевед. въ Корп. Топогр. Подполк. 832 Окт. 9. Полковн. 836 Нояб. 9. Генер.-Маіор. съ ув. отъ сл. 844 Март. 3.	832—43 наход. на съемкѣ Царства Польскаго. Имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XXX л.
72.	*ЛЕЩИНСКІЙ, *Францъ Фомичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 798 г. Римско-Катол. Изъ бывш. Польск. войскъ перевед. въ Корп. Топ. Поруч. 832 Окт. 9. Шт.-Капит. 833 Дек. 6. Капит. 837 Апр. 18. Подполк. съ ув. отъ сл. 839 Мая 4.	Съ 832 Окт. 9 наход. на съемкѣ Царства Польскаго.
73.	ГРИГОРЬЕВЪ, *Николай Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 803 г. Правосл. Въ сл. вст. рядов. въ Виленск. гарниз. батал. 824 Іюня 5. Топогр. изъ конд. Бобр. Инженер. корп. 830 Іюля 17. За отл. Прапорщ. въ Орловскій Пѣх. полк. 831 Сент. 6. Пер. въ Корп. Топ. 833 Янв. 6. Подпор. 836 Март. 29. Поруч. 839 Март. 26. Шт.-Капит. 843 Апр. 11. Капит. 851 Апр. 8. За отл. Подполк. 857 Апр. 7. Увол. отъ сл. по бол. 861 Апр. 27.	824 наход. на съемкѣ Виленск. губ., 827 на Литовск. градусн. измѣр., 830 на тригоном. раб. Минск. губ., 832 при связи геодезич. раб. нашихъ съ Прусск. 833 на рекогносц. Подольск. и части Волынск. губ., 836 на тригоном. раб. въ Волынск. губ., 847 на съемкѣ Волынск. губ., 848 на съемкѣ Смоленск. губ., 853 на съемкѣ Тульск. губ., 855 на съемкѣ Лифляндск. губ.. 858 назн. Помощн. Нач. Полтавск. съемки. Кавал. орд. св. Анны 2 и 3 ст.; св. Станислава 2 и 3 ст. и имѣетъ зн. отл. за XV и XX лѣтъ.
74.	КОСТЫРЕВЪ, *Дмитрій Степановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Омск. Спр. Отд. унт.-офиц. 822 Янв. 26. Топогр. 827 — 21.	827—32 наход. на съемкѣ Петерб. губ., 842 наход. на тріанг. Калужск. и Тульск. губ., 845 на съемкѣ Подольск. губ., 848 назн. на съемку Могилевск. губ. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 степ.

	По экз. Прапорщ. 833 Апр. 2. Подпоруч. 836 Март. 29. Поруч. 839 Март. 26. Шт.-Капит. 843 Апр. 11. Исключ. умерш. 848 Авг. 27.	
75	ОСТРОСАБЛИНЪ, *Василій Өедоровичъ.* Изъ двор.; род. въ 806 г. Православн. Въ сл. вст. Подпрапорщ. въ Костромск. пѣх. полкъ 824 Февр. 14. Прапорщ. 827 Дек. 11. Прик. къ Генер. Шт. 830 Іюля 6. Подпоруч. 833 Янв. 1. По экз. Поруч. въ Корп. Топогр. 833 Апр. 2. Увол. отъ сл. по болѣз. 836 Янв. 30.	Наход. въ поход. 829—31 противъ Турокъ и Польск. мятежниковъ. Кавалер. орд. Св. Анны 4 ст. съ надп. за храб. и имѣетъ мед. за Турецкую войну и за взятіе Варшавы и Польск. зн. отлич. 4 степ.
76	° РЕЛЬИ, *Александръ Павловичъ.* Изъ иностр.; род. въ 805 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. изъ Инст. Корпуса Инжен. Путей Сообщен. въ тотъ же Корпусъ Прапорщикомъ 824 Іюля 16. За отл. Подпоруч. 828 Дек. 31. Уволенъ отъ службы по домашнимъ обстоятельствамъ 830 Дек. 2. Опредѣленъ въ Корпусъ Топографовъ Подпоручикомъ 833 Іюля 8. Перев. въ Генер. Штабъ 834 Апр. 18.	833 Окт. 3 назн. сост. въ распор. Воен. Министра и Генералъ-Квартирмейстера.
77	ГЛАГОЛЕВЪ, *Николай Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 802 г. Правосл. Въ служ. вст. изъ Кіевскаго Сиротск. Отд. рядов. въ Виленскій гарнизон. баталіонъ 824 Іюня 5. Топографомъ 828 Янв. 20. По экзам. Прапорщик. 834 Апр. 17. Подпоруч. 836 Март. 29. Поручик. 839 — 26. Исключ. умершимъ 839 Дек. 14.	Съ 834 Апр. 17 сост. по Корп. Топогр.
78	КОЗЬМИНЪ, *Егоръ Степановичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 836 Март. 29. Поручик. 839 Март. 26. Шт.-Кап. 843 Апр. 11. Исключ. умерш. 846 Іюня 23.	Съ 836—41 сост. въ Межев. ротѣ V отд. Собств. Е. В. Канц.; переименов. впослѣдствіи въ роту № 1 Гражд. топ., а потомъ при В.-Т. Депо; въ 844 на Псковск. и въ 845 былъ на Витебской съемкахъ.
79	БАСТРУЕВЪ, *Никита Ивановичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 836 Мар. 20. Поручик. 839 — 26. Шт.-Кап. 843 Апр. 11. Увол. отъ сл. Капит. 849 Дек. 13.	836 сост. при 1-мъ Отд. Деп. Генер. Шт. 837 сост. при 2-мъ Отд. В.-Т. Депо. 846 Янв. 12 прикоманд. къ ИМПЕР. Воен. Академіи. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 4 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. службы за XV лѣтъ.
80	ЗАЙЦЕВЪ, *Дмитрій Пименовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 805. Правосл. Въ служ. вст. въ Виленск. Гарнизон. батал. рядов. изъ Кіевск. Сиротск. Отдѣленія 824 Іюня 3.	824—29 наход. на тригоном. съемкѣ Виленской губ., 829 — 30 на съемк. Курляндской и Минск. губ., 831—35 сост. въ школѣ топогр., 835—37 при В.-Т.

	Топографомъ 829 Іюня 28. По экзам. Прапорщ. 835 Апр. 7. Подпоруч. 838 Апр. 3. Поруч. съ увол. отъ служ. 842 Янв. 13.	Депо. Съ 837 сост. при Кавказск. Отд. Корп., гдѣ произв. различн. съемки и участв. въ дѣлахъ противъ Горцевъ. Кавал. орд. св. Станислава 3 ст.
81	ЛИСУНОВЪ, *Григорій Прокофьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. 807. Православн. Въ служ. вст. изъ Кіевскаго Сиротск. Отдѣл. рядов. въ Виленскій гарнизон. баталіонъ 824 Іюня 5. Топографомъ 830 Іюня 17. По экз. Прапорщикомъ 835 Апр. 7. Подпоруч. 838 Апр. 3. Поручик. 842 — 19. Шт.-Кап. 845 — 13. Капитан. 852 Мар. 30. За отл. Подполковн. 859 Апр. 2. Полковн. 865 Апр. 4. Исключ. умерш. 866 Ноября 21.	832—34 наход. на съемк.: Псковской губ. и Царскосельск. уѣзд., 835 команд. на воен. обозр. Новгородск. губ., 837 назн. на съемку Волынск. губ., 848 на съемку Смоленск. губ., 851—55 наход. на съемк. Калужск. и Тульск. губ., 855 перев. на съемку Лифляндск. губ., въ 861 назн. Помощн. Начальн. съемки Орловск. губ., 866 назн. Нач. рекогносц. Минск. губ. Кавал. орд. Св. Анны 2 ст. съ Корон. и 3 ст., имѣетъ зн. отл. безп. служ. за XV и XX лѣтъ.
82	АЛЕКСѢЕВЪ, *Кондратій Семеновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 805 г. Правосл. (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перевед. въ Корпусъ Топогр. Прапорщикомъ 835 Авг. 5. Подпоруч. 838 Апр. 3. Поручик. 842 — 19. Шт.-Кап. 845 — 15. Капитаномъ съ увольн. отъ службы 847 Март. 16.	841 Янв. 30 назн. на съемку Подольской губерніи.
83	ИВАНОВЪ, *Алексѣй Михайловичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 838 Авг. 3. Поручик. 843 Апр. 11. Шт.-Кап. 847 Мар. 23. Капитан. 852 Авг. 26. Подполк. 859 Апр. 2. Полковник. съ увольнен. отъ службы 863 Апр. 17.	Съ 840 сост. при В.-Т. Депо, гдѣ въ 845 заним. долж. Помощн. Начальн. 1-го Отд. Кавал. орд.: Св. Владиміра 4 ст., Св. Анны 2 и 3 ст., Св. Станислава 2 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. служб. за XV, XX и XXV лѣтъ.
84	ИВАНОВЪ, *Николай Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. 804 г. Правосл. Въ служ. вст. въ Омск. Сирот. Отдѣл. унт.-офиц. 822 Янв. 26. Топограф. 822 Іюля 6. Прапорщ. по Арміи 833 Апр. 2. Перевед. въ Корп. Топогр. 835 Авг. 5. Подпоруч. 838 Апр. 3. Уволен. отъ службы 841 Янв. 27.	833 назн. сост. при В.-Т. Депо, а въ 838 Іюля 10 командир. въ Отд. Сибирск. Корпусъ.
85	ПЕТРОВЪ 2-й, *Дмитрій Гаврииловичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 838 Апр. 3. Поручик. 842 — 19. Шт.-Капит. 846 — 7. Исключ. умерш. 848 Іюля 27.	835 Авг. 5 команд. на съемку корабельныхъ лѣсовъ, 848 Февр. 12 назн. сост. при В.-Т. Депо.
86	АНДРЕЕВЪ, *Кондратій Андреевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 838 Апр. 3. Поручик. 842 — 19. Шт.-Капит. 846 — 7. Исключ. умерш. 848 Авг. 27.	848 Февр. 12 назн. сост. при В.-Т. Депо.

87	* КРУКОВСКІЙ, *Иванъ Ивановичъ.* Изъ двор.; род. въ 807 г. Римско-Католическ.; въ сл. вст. въ Гл. Дирекцію дорогъ и мост. въ Царствѣ Польск. 832 Іюня 1. Перев. въ Корп. Инж. Пут. Сообщенія 833 Іюня 25. За отлич. Прапорщ. 835 Ноябр. 4. Перев. въ Корп. Топогр. 836 Февр. 27. Подпоруч. 839 Март. 26. Поруч. 842 Апр. 19. За отл. Шт.-Капит. 844 Янв. 23. Капит. 849 Ноябр. 27. За отл. Подполковн. 856 Іюля 1. За отл. Полковн. 862 Апр. 17. Увол. отъ сл. 865 Янв. 1.	832 въ Гл. Дирекціи дорогъ и мостовъ въ Царствѣ Польск., 833 въ Корп. Инжен. Пут. Сообщ., 836 назн. сост. при Главн. кварт. дѣйств. арміи, 860 назн. Помощн. Нач. съемки Царства Польск., гдѣ въ 862 испр. должн. Нач. этой съемки, 863 команд. въ шт. войскъ въ Царствѣ Польск., 863 перевед. въ В.-Т. Депо. Кавал. орд.: Св. Анны 2 ст. съ Корон. и 3 ст., Св. Стан. 2 ст. съ Корон. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV, XX и XXV лѣтъ.
88	МУНСТЕРГЕЛЬМЪ, *Андрей Андреев.* Изъ двор.; род. въ 804 г. Лютеранск. Въ сл. вст. изъ Финляндск. Кад. Корп. въ Выборгск. пѣх. п. Прапорщ. 823 Февраля 2. Въ Свиту Е. В. по кварт. части 823 Февраля 21. Подпоруч. 826 Декабря 6. Поруч. 829 Апр. 14. Шт.-Капит. 832 Апр. 10. Капит. 835 Апр. 7. Пер. въ Корп. Топ. 836 Март. 7. Подполк. съ ув. отъ сл. 840 Февр. 1.	823 наход. на съемк. Финляндіи, 828—на съемкѣ Молдавіи, Валахіи и Болгаріи: Съ 831 сост. на съемкѣ Финляндіи. Кавал. орд.: Св. Анны 3 и 4 ст. и Св. Стан. 4 ст.
89	ЕЛИЗАРОВЪ, *Алексѣй Прокофьевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. Прапорщ. 836 Марта 18. Подпоруч. 838 Апр. 21. Поруч. 842 Апр. 19. Исключ. умерш. 845 Дек. 8.	835—36 сост. при войск. дѣйств. противъ Горцевъ. 836 команд. въ Отд. Сибирск. Корп. для разгранич. земель; 843 сост. на съемкѣ Томской губерн. Кавал. орд. Св. Анны 4 ст. съ надп. за храбрость.
90	СТЕПАНОВЪ, *Иванъ Аксентьевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. 836 Мая 18. Подпоруч. 837 Дек. 6 Поруч. 841 Март. 30. Шт.-Капит. 844 Март. 26. Капит. 852 Март. 30. Исключ. умерш. 856 Янв. 18.	Со времени перев. въ Корп. Топ. наход. при Отд. Кавказск. Корп. для разграничен. земель туземцевъ и участв. во мног. походахъ и дѣлахъ противъ Горцевъ. Кавал. орд.: Св. Влад. 4 ст., Св. Анны 2 и 3 ст., Св. Стан. 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
91	АЛАБУГИНЪ, *Пантелей Никифоровичъ.* Изъ сол. дѣт.; род. въ 802. Правосл. Въ сл. вст. изъ Омск. Сир. Отд. Топогр. 822 Іюля 1. За отл. Прапорщ. по Арм. 833 Сент. 6. Перев. въ Корп. Топ. 836 Март. 29. Подпоруч. 839 Март. 26. Поруч. 842 Апр. 19. Шт.-Капит. 846 Апр. 7. Искл. умерш. 852 Март. 10.	821 сост. при Сибирск. Отд. Корп., 834 назн. сост. при В.-Т. Депо, 844 команд. на инстр. испр. съемки С.-Петербурга. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
92	ХВИТСКІЙ, *Константинъ Павловичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топогр. Прапорщ. 836 Март. 29. Исключ. умерш. 839 Март. 15.	Сост. при В.-Т. Депо.

*

93	* ШІЯНОВЪ, *Александръ Николаевичъ.* Изъ двор.; род. въ 805 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петерб. Университ. съ чин. X кл. въ канц. Мин. Народ. Просв. 826 Сент. 7. Увол. отъ сл. 827 Авг. 18. Опред. изъ отст. въ резервн. эскадр. Малорос. п. легк. Кавал. 831 Сент. 24. Уволенъ отъ сл. 831 Дек. 16. Опред. вновь на сл. въ Гусарск. Князя Витгеншт. полкъ Корнет. 833 Авг. 4. Поруч. 834 Дек. 3. Перев. въ Корп. Топ. 836 Апр. 12. Шт.-Капит. 840 Апр. 14. Увол. отъ сл. 841 Янв. 12.	Съ 833 слуш. курсъ наукъ въ ИМП. Воен. Акад., 836 назн. сост. при В.-Т. Депо, 836 команд. въ Дерптъ для слуш. лекц. Астрон., 839 назн. сост. при В.-Т. Депо, 839 Март. 15 перев. на тріангул. Волынской и Подольск. губ.
94	АѲАНАСЬЕВЪ, *Иванъ Константиновичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. 836 Іюля 13. Подпоруч. 841 Март. 30. Поруч. 845 Апр. 15. За отл. Шт.-Капит. 849 Іюня 15. Исключ. умерш. 853 Янв. 25.	836 команд. въ Межевую роту 5-го Отд. Собств. Е. В. Канц., 839 назн. сост. при ротѣ № 2 Гражд. Топ., 852 Мая 22 назн. сост. при В.-Т. Депо. Имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
95	КУГЕРИКО, *Степанъ Аѳанасьевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. къ Корп. Топ. 836 Іюля 13. Подпоруч. 841 Март. 30. Поруч. 845 Апр. 15. Шт.-Капит. 849 Іюля 15. Исключ. умерш. 852 Сент. 7.	836 команд. въ Межевую роту 5-го Отд. Собств. Е. В. Канц., 839 назн. сост. при ротѣ № 2 Гражд. Топ., 848 назн. сост. при В.-Т. Депо. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
96	ПРОКОФЬЕВЪ, *Петръ Ѳедоровичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 841 Марта 30. Поруч. 845 Апр. 15. За отл. Штаб.-Капит. 849 Іюля 15. Исключ. умерш. 851 Мая 29.	836 команд. въ Межевую роту Собств. Е. В. Канцел., 838 прикоманд. въ ротѣ Гражданск. Топогр. Имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
97	ВАСИЛЬЕВЪ, *Андрей Денисовичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. 836 Іюля 13. Подпоруч. 841 Марта 30. Поруч. 845 Апр. 15. За отл. Шт.-Капит. 849 Дек. 6. Увол. отъ сл. 852 Апр. 15.	841 назн. на съемку Подольск. губ., 844 перев. на съемку Волынск. губ., 848 перев. на съемку Смоленск. губ., 851 перев. на съемку Калужск. губ. Кавал. орд. Св. Анны 3 степ. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
98	КОКУЛИНЪ, *Ѳедоръ Васильевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 837 Дек. 6. Поруч. 841 Марта 30. Шт.-Капит. 844 Марта 26. Капит. 851 Іюня 25. Подполковн. 857 Апр. 7. Увол. отъ сл. 864 Апр. 19.	836 наход. на съемкѣ Больш. Кабарды. 837 команд. для снятія предп. дорогъ на Кавказѣ. Съ 838—57 наход. на съемк. Томск., Тобольск. губ. и Киргизск. степ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 степ., Св. Станислава 2 степ. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV и XX л.
99	ЕГОРОВЪ 2-й, *Михаилъ Ивановичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топ. 836 Іюня 13. Подпоруч. 841 Марта 30.	837—38 наход. на рекогносц. Киргизъ-Кайсацкой и Киргизск. степ. 840—44 на съемкѣ Томской губ. 851 на съемкѣ Омск. окр.

	Поруч. 845 Апр. 15. Шт.-Капит. 849 Дек. 6. Капит. 854 Апр. 11. Исключ. умерш. 857 Марта 19.	853 на съемкѣ Ишимск. окр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 ст.
100	НЕДЮШКИНЪ, *Гавріилъ Максимовичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 841 Марта 30. Поруч. 845 Апр. 15. Шт.-Кап. съ ув. отъ сл. 848 Марта 23.	Съ 837 сост. на съемкѣ Волынск. губ.
101	ВАСИЛЬЕВЪ, *Матвѣй Матвѣевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Прапорщ. Корп. Топ. 836 Іюня 13. Подпоруч. 841 Марта 30. Поруч. 845 Апр. 15. Исключ. умерш. 846 Мая 20.	Съ 838 сост. при Отд. Оренбургск. Корп., гдѣ произв. съемки.
102	ЧУРКИНЪ, *Василій Леонтьевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Исключ. умерш. 840 Дек. 1.	Съ 838 сост. при Отд. Сибирск. Корп.
103	БАБИКОВЪ, *Сергѣй Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. 807 г. Православн. Въ сл. вст. Топогр. 822 Іюня 1. По экз. Прапорщ. 837 Апр. 11. Подпоруч. 843 Апр. 11. Увол. отъ сл. Поруч. 846 Февр. 10.	Съ 835—36 наход. на съемкѣ Псковск. губ. 837 назн. на съемку Подоліи и Волын. 839 перев. на съемку Минской губ. 841 перев. на съемку Подольск. губ. 841—43 сост. при Отд. Оренбургск. Кор., гдѣ производ. различн. съемки.
104	АЛЕКСѢЕВЪ, *Гавріилъ Васильевичъ.* Изъ неимѣющ. зв. сосл.; род. 806. Прав. Въ сл. вст. изъ Сибир. сир. отд. Топ. 825 Мая 5. По экз. Прапорщ. 837 Апр. 11. Подпоруч. 842 Апр. 19. Поруч. 846 Апр. 7. Шт.-Капит. 850 Апр. 23. Капит. въ Погр. Стр. 853 Авг. 15.	Съ 826—32 наход. на съемкѣ Петерб. губ. 832 назн. на съемку Псковск. губ. 837 назн. сост. при В.-Т. Депо. 838 команд. на съемку г. Москвы. Съ 839 сост. при В.-Т. Депо. Кавал. орд. Св. Анны 3 степ.
105	СУХАРЕВЪ, *Николай Ивановичъ.* Изъ вольноопр.; род. 812 г. Правосл. Въ сл. вст. въ 37 Егерскій полкъ ряд. 828 Марта 21. Пер. въ Симбирск. пѣх. п. 829 Іюля 1. Топогр. 830 Авг. 11. По экз. Прапорщ. 837 Апр. 11. Пер. въ войска, располож. на Кавказѣ, 837 Апр. 28. Исключ. умерш. 838 Января 9.	828 участв. въ поход. и дѣлахъ съ Турціею. Съ 831 по 36 г. наход. на съемкѣ Петербургск. губ. Им. мед. за Турецк. войну 1828—29 г.
106	КОРОСТЕЛЕВЪ, *Филиппъ Степановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 810 Правосл. Въ сл. вст. изъ кантонист. Тобольск. губ. Топогр. 826 Апр. 28. По экз. Прапорщ. 837 Апр. 11. Подпоруч. 841 Марта 16. Поруч. 846 Апр 7. Шт.-Капит. 850 Апр 23. За отлич. Капитан. 855 Янв. 23. — — Подполк. 862 Апр. 17. Полковник. 865 Апр. 4.	828—31 наход. на съемкѣ Петербург. губ. 831—37 — на съемкѣ Псковск. губ. 844—50 — на съемкѣ Бѣлостокск. обл. и Кіевск. губ.; 850 назн. Помощн. Нач. Отд. В.-Т. Депо; 861—63 Завѣд. инстр. испр. съемки С.-Петербурга; 863—67 Завѣд. Чертеж. Гл. Упр. Ген. Шт. Съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавал. орд.: Св. Влад. 4 ст., Св. Анны 2-й и 3-й ст. и Св. Стан. 2-й ст. съ кор. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XXX л.

107	СМИРНОВЪ, *Михаилъ Дмитріевичъ.* (Предъидущ. сл. въ въ спискѣ № 2). Подпоруч. 842 Апр. 19. Поручик. 846 — 7. Шт.-Кап. 850 — 23. Исключ. умерш. 855 Янв. 15.	839—45 наход. въ Оренбургскомъ краѣ для обозр. путей; имѣетъ зн. отлич. безп. сл. за XV л.
108	АЛЕКСѢЕВЪ, *Петръ Агаповичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 842 Апр. 19. Поручик. 846 — 7. Ув. отъ сл. Шт.-Капит. 850 Апр. 10.	839—40 наход. въ походѣ прот. Хивы. 841 наход. при отрядѣ, сопровожд. Бухарско-Хивинск. миссію. Съ 843—49 наход. на инстр. съемкѣ Оренбургской губ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. съ бант. и Св. Станислава 3 ст.
109	СЕМЕНОВЪ, *Александръ Васильевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 842 Апр. 19. Увол. отъ сл. 843 Февр. 8.	837—39 наход. на съемкѣ Томск. губ. 841 назн. въ Отд. Оренбургск. Корп.
110	ЛИСИЦЫНЪ, *Семенъ Потаповичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 843 Апр. 11. Поручик. 847 Мар. 23. Шт.-Кап. 851 Апр. 8. Капит. 856 Янв. 29. Подполк. 858 — 12. Ув. отъ сл. 858 — 12.	844 наход. на учебн. съемкѣ Петерб. губ. 851 — на рекогносц. Курляндіи. 853 — — — Бессарабіи. 855 назн. сост. при В.-Т. Депо. 856 командир. на съемку Лифляндск. губ. 857 назн. сост. при В.-Т. Депо. Кавал. орд. Св Анны 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV и XX л.
111	КОЗЛОВЪ, *Козьма Семеновичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топ. Прап. 837 Апр. 18. Подпоруч. 842 Апр. 19. Поручик. 847 Март. 23. Шт.-Капит. 851 Апр. 8. Капитан. 856 Апр. 15. Искл. умер. 859 Окт. 30.	832—44 наход. на съемкѣ Царства Польск. 844—55 сост. по Корп. Топогр. 855 командир. въ Штабъ Западн Арміи. Имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л. и бронз. мед. въ пам. войны 1853—56 г.
112	САЗОНОВЪ, *Александръ Ивановичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 842 Апр. 19. Поруч. 846 — 7. За отл. Шт.-Кап. 850 — 23. — Капит. 855 — 17. Подполковн. 864 Янв. 20. Увол. отъ сл. 865 — 1.	848 сост. при В.-Т. Депо, 849 наход. на съемкѣ Витебск. губ. 852 командир. въ вѣдомство Мин. Гос. Им. 856 назн. сост. при В.-Т. Депо. Кавал. орд.: Св. Владиміра 4 ст. съ бант., Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 2 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV и XX л.
113	АНТРОПОВЪ, *Яковъ Алексѣевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Исключ. умерш. 839 Дек. 16.	
114	ГОРШКОВЪ, *Александръ Алексѣевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 840 Янв. 20. Перевед. въ Кабардинскій Егерск. пол. 842 Іюня 19.	Съ 837 по 839 наход. на Межев. съемкѣ для Воен. Пос. и участв. въ дѣл. прот. Горцевъ. Кавал. орд. Св. Станислава 4 ст.

115	*БѢЛОВЪ, *Іосифъ Ѳедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804. Православн. Въ сл. вст. изъ Кіевск. Сир. отд. по Высоч. волѣ рядов. 824 Іюня 5. Перев. въ Инженер. вѣдомство кондукт. 824 Іюля 21. За отл. по сл. Прап. 836 Март. 16. Подпоручик. 843 Апр. 11. Пер. въ Корп. Топ. 837 — 18. За бол. увол. изъ Коп. Топ. для опр. по Меж. част. съ повыш. чин. 847 Іюн. 4.	822 сост. на съемкѣ Литовско-Виленск. губ., 831 назн. на съемку Минск. губ., 837 перев. на съемку Гродненск. губ.; 837—41 наход. на съемкѣ и тріангул. Волынской и Подольск. губ.; 841 команд. въ Отд. Сибирск. Корп., гдѣ произв. съемку окрести г. Омска.
116	СѢДЕЛЬНИКОВЪ, *Семенъ Ильичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 842 Апр. 19. Искл. умерш. — Авг. 29.	837 сост. на съемкѣ Волынск. губ. 839 командир. на съемку Сибири.
117	ЛОБАНОВЪ, *Еремей Меркуловичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топ. 837 Апр. 18. Подпоручик. 842 — 19. Поручик. 846 — 7. Шт.-Капит. 850 — 23. За отлич. Капит. 855 Янв. 23. Подполковн. 862 Апр. 17. Искл. умерш. 864 Янв. 12.	838 сост. на съемкѣ г. Москвы и ея окрестн., 839 назн. на тріангул. отъ Могил. до Москв., 848 пер. на тріангул. Калужск. и Тульск. г., 854 командир. въ г. Гельсингфорсъ для сост. карт. прибрежн. части Финляндіи; 859 назн. на рекогносц. окр. С.-Петерб. Съ 860 наход. въ С.-Петербургѣ для отдѣлки планшет. Новгородской губ. Кавал. орд. Св. Анны 2 и 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
118	ХЛОПОВЪ, *Алексѣй Трофимовичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Увол. отъ сл. по бол. Подпоруч. 840 г. Авг. 23.	Съ 837 сост. при Отд. Кавказск. Корп.
119	*СПАСОВСКІЙ, *Станиславъ Станиславовичъ.* Изъ двор.; род. въ 810. Римско-Католич. Въ служ. вст. Подпрапорщ. въ школу Арм. Подпрапорщ. съ зачисл. въ Пензинск. п. 826 Ноября 29. Прапорщ. въ воен. офиц. шк. при 1-й Арміи 828 Дек. 6. Подпоруч. 830 Апр. 29. Поруч. съ перевод. во Владимірск. пѣх. полкъ 834 Апр. 2. Шт.-Капит. 836 Мая 23. Перев. въ Корп. Топогр. 837 Ноябр. 1. Ув. отъ сл. Капит. 840 Ноября 13.	831—34 наход. въ дѣйств. прот. Польск. мятежниковъ; 834 команд. на съемку Гродненск. губ.; 837 назн. въ Кавказск. Отд. Корп., гдѣ 838 наход. въ дѣлахъ прот. Горцевъ, а съ 839—40 на размеж. земель Кавказа. Кавал. орд.: Св. Анны 4 ст. и Св. Станислава 3 ст.
120	*МЫШКОВСКІЙ, *Фелиціанъ Фелиціановичъ.* Изъ двор.; род. въ 809. Римско-Католич. Въ сл. вступ. юнкеромъ въ 4 Морской полкъ 826 Марта 7. Прапорщ. 828 Дек. 6. За отл. Подпоруч. съ перевод. въ 30-й Егерскій п. 830 Апр. 29. Поруч. въ Ряжск. пѣх. п. 834 Апр. 2. Шт.-Капит. 836 Мая 23. Перев. въ Корп. Топогр. 837 Нояб. 1. Ув. отъ сл. Капит. 840 Апр. 26.	830 командир. въ шт. 4 пѣхотн. корп. 834 назн. на съемку Гродненской губ. 837—39 командир. въ Отд. Кавказск. Корп., гдѣ участв. въ дѣлахъ противъ Горцевъ. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.

121 АЛЕКСАНДРОВЪ, *Александръ Александровичъ.*
(Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2).
Поручик. 841 Март. 30.
За воен. отл. Ш.-Кап. 843 Іюля 25.
— — Капит. 844 Іюня 4.
За отл. Подполковн. 850. Апр. 23.
— Полковн. 857 — 3.
Ген.-Маіор. съ ув. отъ сл. 866 Іюля 6.

839—47 наход. на разн. работ. на Кавказѣ, гдѣ участв. во многихъ поход. и дѣлахъ прот. Горцевъ; 848 перев. на съемку Кіевск. губ.; 850 назн. Помощ. Нач. съемки Херсонск. губ.; 853 назн. Помощ. Нач. съемки Екатериносл. губ.; 855 пер. на съемку сѣв. час. Таврич. г.; 857 назн. Помощ. Нач. съемки Харьковск. губ.; 859 назн. сост. при В.-Т. Депо и командир. для размеж. земель войска Донскаго.
Кавал. орд.: Св. Георгія 4 ст., Св. Владиміра 3 и 4 ст., Св. Анны 2 ст. съ кор. и 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV и XX л.

122 * ПАХОРУКОВЪ, *Михаилъ Степановичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 801. Православн.
Въ сл. вст. унт.-офиц. въ 6 Піонерн. батал. 821 Іюня 5.
За отлич. въ сраж. Прапор. въ Охотск. Пѣхотн. полкъ 829 Авг. 22.
Подпоруч. 834 Апр. 9.
Поруч. — Ноябр. 29.
За отл. Шт.-Капит. 837 Дек. 6.
Пер. въ Кор. Топ. Пор. 838 Февр. 11.
Шт.-Капит. 844 Апр. 19.
Капит. 850 — 23.
Ув. отъ сл. по болѣзни 850 Дек. 28.

829—30 участв. въ поход. и дѣлахъ прот. Турецкихъ войскъ.
831 наход. въ дѣйствіи прот. Польск. мятежниковъ.
838 назн. на съемку Царства Польск.
848 перев. на съемку Волынской губ.
848 назн. на съемку Смоленск. губ., гдѣ въ 850 и. д. Нач. этой съемки.
Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. воен. орд. и безп. сл. за XV л.

123 ПРОСКУРЯКОВЪ, *Яковъ Степановичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 807 г. Правосл.
Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. батал. воен. кантон. Топогр. 827 Апр. 17.
По экз. Прапорщ. 838 Апр. 1.
Подпоруч. 842 Апр. 19
За отл. Поруч. 844 Іюля 9.
Шт.-Капит. 847 Дек. 6.
Капит. 852 Авг. 26.
За отл. Подполковн. 859 Апр. 2.
Полковн. 863 Апр. 17.
Ген.-Маіор. 867 Янв. 21.
Увол. отъ сл. 867 Янв. 31.

827—30 наход. на съемкѣ Петерб. губ.
832—38 — на съемкѣ Псковск. губ.
842 по Высоч. пов. команд. въ Констант.
848 командир. для опред. границы между Турціею и Персіею.
Кавал. орд.: Св. Владиміра 4 ст. Св. Анны 2 ст. съ корон. и 3 ст., Св. Станислава 2 ст. и имѣетъ зн. отл. безпор. служ. за XV и XX л. и Персидск. орд. Льва и Солнца 2 ст.

124 МИТЯЕВЪ, *Александръ Петровичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 810 г. Правосл.
Въ сл. вст. изъ кантон. С.-Петербургск. бат. воен. кантон. въ роту топогр. В.-Т. Депо; 827 Янв. 21.
По экз. Прапорщ. 838 Апр. 1.
Подпоруч. 842 Апр. 19.
Поруч. 846 Апр. 7.
Шт.-Капит. 850 Апр. 23.
Ув. отъ сл. Капит. 854 Янв. 2.

827—31 наход. на съемкѣ Петерб. губ.
832—38 — на съемкѣ Псковск. губ.
838 назн. сост. при В.-Т. Депо.
839 назн. на тріангул. отъ Могилева до Москвы; 840 назн. сост. при В.-Т. Депо и командир. въ Коммис. для размеж. земель войска Донскаго.

125 СЕМЕНОВЪ, *Ѳедоръ Семеновичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 817 г. Правосл.
Въ сл. вст. Топогр. 827 Янв. 21.
По экз. Прапорщ. 838 Апр. 1.
Подпоруч. 842 Апр. 19.
Поруч. 846 Апр. 7.
Искл. умерш. 849 Апр. 27.

827—31 наход. на съемкѣ Петерб. губ.
832—38 — на съемкѣ Псковск. губ.
838 назн. сост. при В.-Т. Депо.
848 назн. на съемку Могилевской губ.

126	ЧИРКОВЪ, *Авксентій Павловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 810 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Херсонск. спр. отдѣл. Топогр. 827 Февр. 28. По экз. Прапорщ. 838 Апр. 1. Подпор. 842 Апр. 19. Поруч. 846 Апр. 7. Шт.-Кап. 850 Апр. 23. Капит. 855 Апр. 17. Ув. отъ сл. Подполк. 857 Ноябр. 12.	Съ 829—30 произв. съемки и рекогносц. при дѣйствіи русскихъ войскъ въ Турціи, Молдавіи и Валахіи; 831 команд. въ Училище Топогр.; 832—38 наход. на съемкѣ Псковск. губ. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безпорочн. сл. за XV л.
127	* БЬЕРНЪ, *Карлъ Ѳедоровичъ.* Изъ купеч. дѣт.; род. въ 818. Лютеранск. Въ сл. вст. изъ Финляндск. Кад. Корп. въ оный же Корп. унт.-офиц. 837 Апр. 2. По экз. Прапорщ. Корп. Топогр. 838 Іюня 7. Подпоруч. 843 Апр. 11. Поруч. 846 Апр. 7. Шт.-Капит. 850 Апр. 23. За отл. Капит. 855 Янв. 23. Искл. умерш. 863 Янв. 2.	838 сост. при съемкѣ Финляндіи; 842 назначенъ сост. при В.-Т. Д.; 846 команд. на тріанг. Царства Польскаго; 856 перев. на рекогносц. Финляндіи. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 2 ст. и имѣетъ: Австрійск. орд. Леопольда и Прусск. Красн. Орла 4-й степени.
128	ИВАНОВЪ, *Петръ Ѳедоровичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 843 Апр. 11. Поруч. 847 Марта 23. Шт.-Капит. 851 Апр. 8. Исключ. умерш. 852 Авг. 3.	842 назн. на тріангул. Кіевск. губ.; 843 перев. на съемку Бѣлостокск. обл.; 847 перев. на съемку Кіевск. губ.; 850 назн. на сл. въ войска, наход. на Кавказской лин. и въ Черноморіи; 851 команд. въ Меж. Коммисію Черноморск. каз. войска для зан. должн. Старш. Землемѣра. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст.
129	* ТАРАСОВЪ, *Иванъ Елисѣевичъ.* Изъ об.-офицерск. дѣт.; род. въ 789 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Учил. Карабельн. Архитекторск. учен. 798. Чиновн. 14 кл. 805 Авг. 25. Подпоруч. 809 Мая 1. Ув. отъ сл. за болѣзн. 813 Апр. 21. Опр. на сл. Прапорщ. въ Инжен. Корп. 814 Янв. 1. Подпоруч. 816 Янв. 6. Поруч. 817 Авг. 12. Шт.-Капит. 819 Сент. 15. Капит. 822 Апр. 2. Подполк. 826 Дек. 6. Полковн. 831 Апр. 19. Перев. въ Корп. Топогр. 839 Февр. 2. Переим. въ Дѣйств. Статск. Совѣтн. 844 Апр. 14.	805—808 наход. въ Англіи для изуч. механ.; 808—815 наход. при Инжен. раб.; 820—26 наход. на съемкѣ окр. Петерб.; 826 назн. Управл. Чертежн. Департам. Удѣловъ. Кавал. орден.: Св. Владиміра 4 ст., Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XXX л.
130	УСТЬЯНЦЕВЪ, *Павелъ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 802 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петерб. бат. воен. кант. Топогр. 828 Апр. 8. По экзам. Прапорщ. 839 Марта 21. Подпоруч. 843 Апр. 11. За воен. отл. Поруч. 846 Янв. 16. За воен. отл. Шт.-Капит. 849 Марта 7. Капит. 853 Апр. 19. За отл. Подп. 863 Апр. 17. Зачисл. по Арміи 863 Ноябр. 6.	827—30 сост. на съемкѣ Петербург. губ.; 832—35 сост. на съемкѣ Псковск. губ.; 836—38 сост. на съемкѣ Полуострова Крыма; 840—41 сост. на тріангуляц. Калужск. и Тульск. губ.; 842 назн. въ Отд. Сибирск. Корп., гдѣ производ. различн. съемки и участв. въ поход. и дѣлахъ противъ непріятеля. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и 4 ст. съ надп. за храбр., Св. Станислава 2 ст. и имѣетъ зн. отл. безпорочн. сл. за XV л. и мед. въ память войны 1853—56 г.

131	МЕЛАНЪ, *Карлъ Гаврилович*ъ. Изъ иностр.; род. 808 г. Лютеранск. Въ сл. вст. изъ Финляндск. Кад. Корп. Прапорщ. въ Свиту Е. В. по кварт. части 825 Февр. 11. За отл. Подпоруч. 828 Марта 25. Поруч., съ перев. въ Генеральн. Штабъ 832 Апр. 10. Шт.-Капит. 832 Дек. 6. Капит. 836 Марта 29. Подполк. въ Корп. Топогр. 839 Март. 26. Перев. въ Ген. Штабъ 845 Марта 25.	825—26 сост. на съемкѣ Старо-Русск. воен. посел.; 832 назн. на град. измѣр. Профессора Струве. Кавал. орд.: Св. Владиміра 3 ст., Св. Анны 2 ст. съ кор. и 3 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безпор. сл. за XV, XX и XXV л.
132	ПАНТЕЛѢЕВЪ, *Григорій Иванович*ъ. (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 844 Марта 26. Поруч. 848 Мая 20. Отчисл. по Арм. Шт.-Кап. 849 Іюня 6.	840 сост. на съемкѣ Волынск. губ.; 848 перев. на съемку Смоленск. губ.
133	КУЧИНЪ, *Павелъ Александрович*ъ. (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 844 Марта 26. За отл. Поруч. 848 Мая 20. Шт.-Капит. 852 Марта 30. Перевед. во 2-й Кад. Корп. 853 Іюля 29.	Съ 840 по 53 сост. при В.-Т. Депо.
134	ЕГОРОВЪ, *Гордей Дорофѣевич*ъ. (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). За отл. Подпоруч. 844 Мар. 26. Поручик. 848 Мая 20. Шт.-Капит. 852 Мар. 30. За отл. Капит. 857 Апр. 7. За отл. Подполковник., съ зачислен. по Армейской Пѣхотѣ 864 Апр. 15.	848 назнач. въ Геодез. Отд. В.-Т. Депо; 850 прикоманд. къ ИМП. Воен. Акад.; 852 назнач. сост. при Воен.-Топ. Депо; 856 приком. къ Шк. Гв. Подпрапорщ.; 863 приком. къ П.-бургск. Уч. Воен. вѣд. Кав. орд.: св. Анны 3 ст., св. Стан. 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
135	ВОРОНИНЪ, *Елизаръ Петрович*ъ. (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоручик. 844 Мар. 26. Поручикомъ 848 Мая 20. Шт.-Капит. 851 Іюня 25. Искл. умерш. 856 Февр. 5.	843 назнач. на съемку Томской губерніи; 855 команд. въ укр. Вѣрное для произв. рекогносциров.
136	ВОЛКОВЪ, *Петръ Васильевич*ъ. (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2.) Перевед. въ Корп. Топогр. 840 Апр. 1. Подпоручик. 844 Мар. 26. Поручикомъ 849 Апр. 3. Шт.-Капит. 853 — 19. За отл. Кап. 859 — 2. За отл. Подполковн. 863 Апр. 17. Увол. отъ службы Полковн. 867 Мар. 4.	839—46 наход. на тріангуляціи отъ Могилева до Москвы; 846—49 на таковой же тріангуляціи отъ С.-Петербурга до Москвы; 849 назнач. сост. при Геодезич. Отд. В.-Т. Депо, 863 назнач. завѣдыв. Механич. Завед. Гл. Упр. Генер. Штаба. Кавал. орд. св. Анны 3 ст.; св. Стан. 2 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XX л.
137	АЛЕКСАНДРОВЪ, *Павелъ Александрович*ъ. Изъ сосл. неим. зв.; род. въ 813. Правосл. Въ сл. вступилъ изъ С.-Петерб. бат. воен. кантон. Топографъ 827 Апр. 28. По экзам. Прапорщ. 840 Апр. 14. Подпоручик. 844 Мар. 26. За отл. Поручик. 846 Окт. 26. За отл. Шт.-Капит. 850 Апр. 6. Исключ. умерш. 851 Авг. 4.	827—32 сост. на съемкѣ Петербургск. губ.; 832—38 сост. на съемкѣ Псковской губ.; 839 наход. на съемкѣ окр. г. Москвы; 840 команд. для слуш. лекц. у Профес. Струве; 843 наход. на градусн. измѣрен. Финляндіи; 845 наход. при хрономет. экспед. и вычисл. долг. Валдая и Вилькоміра; 846 повѣрялъ инстр. для триг. съемки Кавказа; 847 сост. при отрядѣ дѣйств. противъ Горцевъ для астроном. наблюден. Кавал. орд. св. Анны 3 ст. съ бантомъ

138	НАПЕРСНИКОВЪ, *Иванъ Алексѣевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. 813 г. Правосл. Въ сл. вступ. изъ Херсонск. Сиротск. Отд. рядовымъ 829 Мая 9. Топограф. 830 Нояб. 20. По экзам. Прапорщ. 840 Апр. 14. Подпоручик. 844 Мар. 26. Поручикомъ 848 Апр. 11. За отл. Шт.-Капитан. 850 Апр. 23. — — Капитаномъ 855 — 17. — — Подполковн. 864 — 19. — — Полковникомъ. 867 Авг. 30. Въ поощр. учен. труд. и полезн. дѣят. зачисл. въ разр. Геодезист. Корп. Воен. Топограф. 867 Окт. 21.	833—38 сост. на съемкѣ Псковской губ.; 840 команд. на Пулковск. Обсерв. для слуш. лекц. Астрономіи; 842 наход. на тріангуляціи Кіевской губ.; 845 назнач. на тріангул. Царства Польск.; 847 перев. на тріангул. Бессарабск. Обл.; 848 назн. управл. Бессарабск. тріангуляц. подъ главн. начал. Генер.-Лейтен. Теннера; 850 перев. на тріангул. Новорос. края; 855 перев. на тріанг. Приволжск. края; 861 назн. на Оренбургскую треангул.; 863 назн. Помощн. Нач. тріанг. Калужск. и Тульск губ.; 865 назн. Нач. тріангул. земли войска Донск. (нынѣ области). Кавал. орд.: св. Анны 2 и 3 ст. и св. Станислава 2 и 3 ст.
139	ФИЛИПОВИЧЪ, *Владиміръ Ивановичъ.* Изъ двор.; род. въ 797 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Московск. Университ. Прапорщ. въ Нижегор. ополч. 812 Дек. 20. Перев. въ 9 Артил. бриг. 816 Мар. 12. Перев. въ Свиту Е. В. по квартирм. части 817 Ноября 14. Подпоручик. 818 Авг. 30. За отл. Пор. 818 Окт. 12. Шт.-Капит. 821 Апр. 8. Капитаномъ 824 — 6. Подполковн. 827 — 3. Полковник. 832 — 10. Перевед. въ Корп. Топогр. 840 Мая 6. Перевед. въ Корп. Флотскихъ Штурмановъ 842 Іюля 20.	813—19 былъ въ поход. къ предѣламъ Франціи и обратно; 819 назн. на съемку Виленской губ.; 824 команд. въ Главн. Кварт. 1-й Арміи; 831 команд. въ 4-й Пѣх. Корп. и съ этимъ Корп. былъ въ дѣйств. прот. Польск. мятежн.; въ 837 команд. въ Управл. землемѣрск. партіями по выдѣлкѣ кораб. лѣс. Кавал. орд.: св. Владиміра 4 ст., св. Анны 3 ст., св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
140	БУНИНЪ, *Петръ Парфеновичъ.* Изъ двор.; род. въ 798 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Свиту Е. В. по квартирмейстерской части колонновожатымъ 812 Августа 16. Прапорщик. 816 Авг. 30. Подпоручик. 818 — — Поручикомъ 819 Дек. 10. Шт.-Капит. 822 Апр. 2. Капитаномъ 825 Мар. 29. Подполковн. 828 — 25. Полковник. 833 Дек. 6. Зач. въ Корп. Топограф. 840 Мая 16. За бол. въ отст. Ген.-Маіор. 844 Янв. 4.	812—17 наход. на съемкѣ Финляндіи; 818—36 сост. при войскахъ 1-й Арміи; 837 назнач. Нач. межев. казен. земель Оренбургской губ. Кавал. орд.: св. Анны 2 съ корон. и 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XX л.
141	РЯБОВЪ, *Абрамъ Ивановичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). За воен. отл. Поручик. 840 Окт. 10. За воен. отл. Шт.-Кап. 843 Іюля 16. Капитан. 846 Іюня 16. За воен. отл. Подполк. 852 Дек. 6. За отл. по сл. Полковник. 857 Апр. 7. Ген.-Маіор. съ увол. отъ сл. 866 Мар. 24.	838—53 участв. въ поход. и дѣлахъ противъ кавказск. горцевъ; 856 назн. въ Отд. Сибирск. Корп.; 857 назнач. Нач. межев. каз. земель въ Восточной Сибири. Кавал. орд.: св. Анны 2 ст. съ короною и меч., св. Станислава 2 и 3 ст. съ меч. и имѣетъ зн. отлич. безп. сл. за XV и XX л.
142	РОТШТЕЙНЪ, *Вильгельмъ Ивановичъ.* Сынъ фельдъегеря.; род. 820 г. Лютеранск. Въ служ. вст. Топогр. 833 Мая 4. По экзам. Прапорщ. 841 Апр. 1.	835—41 наход. на съемк.: Псковск. губ., г. Москвы и окрестн. С.-Петербурга; 842—57 наход. на тріангул.: Кіевск. губ., Бѣлостокск. и Бессарабск. обл., Царства

	Подпоруч. 845 Апр. 15 Поручик. 850 — 23. Шт.-Кап. 853 — 19. За отл. Капитан. 859 Апр. 2. — — Подполк. 862 — 17. Полковн 865 Апр. 4.	Польск., между Петербург. и Москвою и продолж. оной, Новороссійск. края, съ Приволж.; 857 назн. Помощн. Начальн. Геодез. Отд. В.-Т. Депо; 862 назн. Правителемъ Кан. В.-Т. Депо; 863 назнач. Инспектор. Учил. Топогр. (нынѣ Нач.) Кавал. орд.: Св. Владиміра 4 ст., Св. Анны 2 ст. съ корон. и 3 ст., Св. Станислава 2 и 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. служ. за XV л. и Австрійск. орд. Желѣзн. Короны 3 степ.
143	СѢДУНОВЪ, *Яковъ Ѳомичъ.* Изъ сол. дѣт.; род. въ 809 г. Правосл. Въ служ. вст. изъ С.-Петерб. батал. воен. кантон. Топогр. 831 Мая 11. По экзам. Прапорщ. 841 Апр. 1. Подпоруч. 845 Апр. 15. Поручик. 850 — 23. Шт.-Кап. 853 — 19. Исключ. умерш. 856 Янв. 2.	832—37 и 40 наход. на съемкѣ Псковск. губ.; 838—39 на съемкѣ г. Москвы и ея окрестн.; 844 наход. на учебн. съемкѣ; 846 команд. въ Отд. Сибирск. Корп. Кавал. орд. Св. Анны 3 степ.
144	ШТРАУСЪ, *Александръ Максимовичъ.* Изъ обер.-офицерск. дѣт.; род. 819 г. Правосл. Въ служ. вст. Топогр. 833 Окт. 21. По экзам. Прапорщ. 841 Апр. 1. Подпоруч. 845 Март. 15. Поручик. 850 Апр. 23. Шт.-Кап. 853 — 19. За отл. Капит. 859 Апр. 2. Подполковн. 863 Апр. 17. За отл. Полковн. 867 Авг. 30.	835 наход. на тригон. съемкѣ Могилевск. губ.; 835—41 наход. на съемкѣ Псковской губ. и г. Москвы съ окрестностями; 841 назн. сост. при В.-Т. Депо; 854—Помощн. Начальн. Арх. В.-Т. Депо; 864 назн. Нач. рекогносц. Псковск. губ.; 865 — Нач. рекогносц. Виленск. губ.; 866 Начальн. рекогносц. Гродненск. губ.; съ 867 сост. Начальн. съемки Казанской губ. Кавал. орд.: Св. Анны 2 и 3 степ., Св. Стан. 2 ст. съ корон.
145	ЕГОРОВЪ, *Павелъ Васильевичъ.* Сынъ ун.-офиц. роты Дворц. Гренад.; род. въ 820. Правосл. Въ сл. вступ. Топогр. 833 Апр. 2. По экзм. Прапорщ. 841 Апр. 1. Исключ. умершимъ 841 Дек. 23.	833—38 и 839—40 наход. на съемкѣ Псковской губерніи; 838 команд. на съемку г. Москвы; 841 назн. сост. при В.-Т. Депо.
146	АКИМОВЪ, *Николай Степановичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топогр. 841 Март. 22. Подпоруч. 845 Апр. 15. Поручик. 850 — 23. Шт.-Кап. 853 — 19. Капитан. 858 Март. 29. Исключ. умерш. 861 Февр. 11.	841 команд. на тріангул. Калужской и Тульск. губ. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. и имѣетъ зн. отлич. безпор. сл. за XV лѣтъ и мед. въ память войны 1853—56 годовъ.
147	БИТНЕРЪ, *Романъ Михайловичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перевед. въ Корп. Топограф. Прапорщикомъ 841 Март. 22. Подпоруч. 845 Апр. 15. Поручик. 850 — 23. Шт.-Кап. 853 — 19. Увол. отъ служ. Капитан. 855 Окт. 9.	842—44 наход. на тріангул. Кіевск. губ.; 845—55 наход. на съемкахъ: Волынск., Смоленск., Калужск. и Екатеринославск. губ.

148 * ВОЩИНИНЪ, *Александръ Егоровичъ.*
Изъ двор.; род. въ 810 г. Правосл.
Въ сл. вст. изъ Павловск. Кадет. Корп.
Прапорщ. въ Л.-Гв. Павловск. полкъ 829 г. Авг. 6.
Поручик. 832 Мая 18.
Шт.-Кап. 834 Апр. 2.
Капитан. 840 Іюля 6.
Перевед. въ Корп. Топогр. Шт.-Капит. 841 Дек. 25.
За отл. Капитан. 847 Іюня 11.
Подполковн. 855 Янв. 23.
Увол. отъ служ. Полковн. 862 Іюля 1.

834—38 сост. прикоманд. къ Московск. Кадетск. Корп.; 840—41 слуш. лекціи въ Воен. Акад.; 842 команд. на Пулковск. Обсерват. для слуш. лекцій Астрономіи; 843 назн. на тріангул. между Петерб. и Москвою; съ 844 сост. испр. должн. Правит. Канц. В.-Т. Депо.
Кавал. орд.: Св. Анны 2 ст. съ корон. и 3 ст., Св. Станислава 2 ст. съ Корон. и имѣетъ зн. отл. безп. службы за XV, XX и XXV лѣтъ.

149 ДОБРЫНЧУКЪ, *Василій Васильевичъ.*
(Предъидущ. служ. въ спискѣ № 2).
Перевед. въ Корп. Топогр. 842 Янв. 28.
Подпоруч. 846 Апр. 7.
Поручик. 851 Апр. 8.
Шт.-Кап. 855 Апр. 17.
Искл. умерш. 858 Мая 19.

842—44 и 853—55 наход. на съемк. въ Оренбургской губ.; 856—57 сост. въ распоряж. Корп. Горн. Инженер.
Имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV лѣтъ.

150 ИВАНОВЪ, *Антонъ Агафоновичъ.*
(Предъид. служ. въ спискѣ № 2).
Перевед. въ Корп. Топ. 842 Апр. 15.
Подпоруч. 846 Апр. 7.
За отл. Поручик. 850 Апр. 23.
Шт.-Капитан. 853 Апр. 19.
За отл. Капит. 857 Іюля 4.
Исключ. умерш. 864 Іюля 21.

848 назн. на съемку Могилевск. губерніи; 851 сост. при съемкѣ Московск. губ.; 852 назн. сост. при В.-Т. Депо; 856 команд. въ Коммис. для разгр. территоріи Турціи и Бессарабіи.
Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. служ. за XV л.

151 ОСИПОВЪ, *Михаилъ Ивановичъ.*
(Предъидущ. служ. въ спискѣ № 2).
Перевед. въ Корп. Топогр. Прапорщикомъ 842 Апр. 15.
Подпоруч. 846 Апр. 7.
Поручик. 851 Апр. 8.
Шт.-Кап. 855 Апр. 17.
Капитан. 860 Апр. 3.
Маіор. съ зачисл. по Арм. Пѣх. 861 г. Окт. 5.

842 назн. въ войска на Кавказск. лин., гдѣ произв. различн. съемки и рекогносц. и былъ при отрядѣ дѣйств. за Лабою; 861 назн. Оберъ-Вагенмейстер. Штаба войскъ Кубанской области.
Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. 4 ст. съ надп. за храбр. и имѣетъ зн. отл. безп. служ. за XV лѣтъ и мед. въ память войны 1853—56 годовъ.

152 МАСЛОВЪ, *Василій Васильевичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 817 г. Правосл.
Въ служ. вст. Топогр. 832 Апр. 24.
По экзам. Прапорщ. 842 Іюля 3.
Подпоруч. 846 Апр. 7.
Поручик. 851 — 8.
За отл. Шт.-Капитан. 855 Янв. 23.
— — Капитан. 860 Апр. 3.
Подполковн. 864 Апр. 19.
За отл. Полковн. 867 Авг. 30.

832—40 наход. на съемкѣ Псковск. губ. и г. Москвы съ окрестност.; 845 наход. на тріангул. Царства Польск. и Приволжск.; 863 завѣд. Уральск. тріангул.; 864 назн. Помощн. Начальн. той же тріангул.; 866 назн. завѣд. Чертежн. раб. съемки земель Уральск. Горныхъ Завод.; съ 868 сост. Начальн. В.-Т. Отд. Западн. Сибирск. Воен. Округа.
Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 2 и 3 ст. и имѣетъ: зн. отл. безп. служ. за XV л., Австрійскій орденъ Желѣз. Кор. 3 ст. и Прусск. Краснаго Орла 4 степ.

153 ВАСИЛЬЕВЪ, *Иванъ Осиповичъ.*
(Предъидущ. сл. подъ № 30).
Изъ отст. опред. Шт.-Кап. 842 Іюля 16.
Капитан. 845 Апр. 15.

842—48 наход. на тріангул. Кіевск., Калужск. и Тульск. губ.; 849 назнач. Помощн. Начальн. тріангул. Закавказск. края; 853 назн. исп. д. Начал. Приволжск.

	Подполковн. 853 Іюля 24. Полковник. 859 Апр. 2. Увол. отъ служб. Генер.-Маіоромъ 866 Нояб. 19.	тригоном. измѣр.; 861 назнач. Начальн. Оренбургск. тригонометр. измѣр.; съ 864 сост. Начальн. работъ земель Уральск. Горн. Завод. Кавал. орд.: Св. Владиміра 3 ст., Св. Анны 2 ст. съ Корон. и 3 ст., Св. Станислава 2 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV и XXV л. — 846 Янв. 14 за нерадѣніе къ службѣ подверг. аресту на одинъ мѣсяцъ на гауптвахтѣ и сдѣланъ строжайшій выговоръ.
154	ТЕНЗИНЪ, *Михаилъ Николаевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл. вст. Топогр. 832 Март. 20. По экз. Прапорщ. 842 Авг. 27. Подпоруч. 847 Марта 23. Искл. умерш. 849 Сент. 5.	832—37 и 44 наход. на съемкѣ Псковск. губ.; 838—39 наход. на съемкѣ г. Москвы.; 845 назн. на тріангул. Царства Польскаго.
155	СИДОРОВЪ, *Сергѣй Сидоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. 815. Православн. Въ сл. вст. Топогр. 832 Март. 20. По экз. Прапорщ. 842 Авг. 27. Подпоруч. 847 Март. 27. Поруч. 852 Март. 30. Шт.-Капит. 856 Апр. 15. За отл. Капит. 861 Апр. 17. — Подполк. 865 Апр. 4. Полковн. 868 Авг. 30.	832—41 наход. на съемкѣ Псковск. губ. и г. Москвы; 844—47 наход. на съемкѣ Бѣлостокск. обл.; 848—64 наход. на съемкѣ Кіевск., Херсонск., Могилевск., Московск., Черниговск., Полтавск., Орловск. и Воронежск. губ.; 865—66 Помощ. Нач. съемки Новгородск. губ.; съ 867 сост. Помощ. Нач. В.-Т. Отд. Восточн. Сибирск. воен. окр. Кавал. орд.: Св. Анны 4 ст., Св Станислава 2 и 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
156	ЕГОРОВЪ, *Павелъ Дороѳеевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 815 г. Правосл. Въ сл. вст. Топогр. 831 Авг. 13. По экз. Прапорщ. 842 Авг. 27. Подпоруч. 847 Март. 23. Поруч. 852 Март. 30. Шт.-Капит. 856 Апр. 15. За отл. Капит. 861 Апр. 17. — Подполк. 866 Апр. 17. Полковн. 869 Апр. 20.	831—38 и 842—45 сост. на съемкѣ Псковской губ.; 838 перев. на съемку г. Москвы; 845 назн. на тріангул. Царства Польск.; 857—65 наход. на съемкѣ Полтавск., Орловск. и Воронежск. губ.; 865 назн. Помощн. Нач. съемки Воронежск. губ.; 866 Нач. той же съемки; 867—70 сост. Нач. рекогносц. Витебск., Кіевск., Могилевск. губ. и Царства Польскаго Вост. част.; съ 871 сост. Нач. рекогносц. Смоленской губ. Кавал. орд.: Св. Анны 2 и 3 ст., Св. Станислава 2 ст. съ Корон. и 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л. и Прусскій орд. Краснаго Орла 4 ст.
157	ЕГОРОВЪ, *Константинъ Дороѳеевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. 814 г. Православн. Въ служ. вст. Топогр. 832 Марта 15. По экзам. Прапорщ. 842 Авг. 27. Подпоруч. 847 Марта 23. Поруч. 852 Марта 30. Шт.-Капит. 856 Апрѣля 15. За отл. Капит. 861 Апр. 17. Подполковн. 863 Март. 31. Полковн. 871 Март. 15.	832—42 наход. на съемк. Псковск. губ. и г. Москвы; 842—49 сост. при В.-Т. Депо; 849 назн. на тріангул. Царст. Польск.; 854—67 сост. на съемк. Черниговск., Полтавск., Орловск. и Воронежск. губ.; 867 назн. на рекогносц. Витебск. губ.; 868 назн. Помощн. Нач. В.-Т. Отд. Туркестанск. воен. окр.; 869 отч. отъ должн. и прикоманд. къ В.-Т. Отд. Главн. Штаба. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 2 и 3 степ. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.

158	ЗАЙЦЕВЪ, *Дмитрій Пименовичъ.* (Предъидущ. сл. подъ № 80). Изъ отс. опред. Подпоруч. 843 Мар. 22. Поруч. 844 Март. 26. Шт.-Капит. 848 Февр. 7. Капит. 853 Апр. 19. Исключ. умерш. 860 Окт. 24.	Съ 843 сост. при Отд. Кавказск. Корп. Кавал. орд.: Св. Анны 2 и 3 степ. съ бант., Св. Станислава 2 ст. съ корон. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л. и мед. въ память войны 1853—56 г.
159	ТЕТЕРЕВНИКОВЪ, *Николай Козьмичъ.* Изъ двор.; род. въ 805 г. Православн. Въ сл. вст. изъ 1-го Кад. Корп. Прапорщик. въ л.-гв. Московск. полкъ 825 Март. 19. Подпоруч. 827 Января 28. Поруч. 830 Нояб. 8. Шт.-Капит. съ перев. въ Генер. Шт. 832 Іюня 30. Капит. 832 Декаб. 6. Подполковн. 836 Март. 29. Полковн. съ пер. въ Корп. Топогр. 843 Апр. 11. За отл. въ сраж. Ген.-Маіор. съ пер. въ Ген. Шт. 849 Дек. 5.	825—36 сост. при войскахъ; 837 назн. Нач. межев. казен. земель Сарат. губ. Кавал. орд.: Св. Георгія 4 кл., Св. Владиміра 3 и 4 ст. съ бант., Св. Анны 2-й ст. съ корон. и 3 ст., Св. Станислава 1-й, 2-й ст. съ корон. и 3-й ст. и имѣетъ золотую полусаблю съ надп. за храбр. и Австрійск. Желѣзн. Корон. 2-й степ.
160	ГОРЧАКОВЪ, *Левъ Григорьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 817. Православ. Въ сл. вст. изъ кантон. л.-гв. 1-й Артиллер. бриг. Топог. 832 Сент. 30. По экз. Прапорщ. 843 Апр. 13. Подпор. 848 Апр. 11. Поруч. 852 Мар. 30. Шт.-Капит. 856 Апр. 15. Исключ. умерш. 858 Апр. 2.	838—42 наход. на съемкѣ г. Москвы и ея окрестн. и на обозр. мѣстн. для Московск. желѣзн. дор.; 844 назн. на съемку Псковск. губ.; 847 команд. на Пулковск. Обсерв. для слуш. лекц. Астрон.; 851 назн. на тріангул. Калужск. и Тульск. губ. и Закавказск. края.
161	БОРОДИНЪ, *Яковъ Семеновичъ.* Изъ казач. дѣт.; род. въ 815. Правосл. Въ сл. вст. изъ войск. училища Топограф. 832 Іюля 2. Прапорщ. 843 Апр. 13. Подпоруч. 848 Мая 20. Поручикомъ 852 Март. 30. Шт.-Капит. 856 Апр. 15. Капит. 861 Апр. 17. За отл. Подполковн. 868 Мар. 31. Полковн. 871 Авг. 30.	833—42 наход. на съемк. Псковск. губ. и г. Москвы съ окрестн.; 842 на обозр. мѣстн. для Московск. желѣзн. дороги; 843 назн. въ Отд. Сибирск. Корп., гдѣ произв. съемки въ Тобольск. губ. и Киргизск. степ.; въ 864 былъ въ сраж. при кр. Ауліета и Чемкентѣ, при чемъ произв. рекогносц.; съ 868 сост. Помощн. Нач. В.-Т. Отд. Западн. Сибирск. воен. округ. Кавал. орд.: Св. Владиміра 4-й степ. съ бант., Св. Анны 3-й степ. и Св. Станислава 2-й степ. съ корон. и меч. и 3-й степ.
162	БУБНОВЪ, *Александръ Аванасьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. 815 г. Православн. Въ сл. вст. изъ С.-Петер. батал. воен. кант. Топогр. 832 Март. 20. По экз. Прапорщ. 843 Апр. 13. За отл. Подпоруч. 848 Март. 20. — Поруч. 850 Ноябр. 1. Шт.-Капит. 853 Апр. 19. За отл. Капит. 860 Апр. 3. Подполковн. 864 Апр. 19. За отл. Полковн. 867 Авг. 30.	833—43 наход. на съемк. Псковск. губ. и г. Москвы; 844—46 наход. на тригоном. раб. въ Бѣлостокск. обл., Царствѣ Польск., Новороссійск. краѣ, Приволжск. и Оренбургск. измѣр.; 864 назн. Помощн. Нач. тріангул. отъ Могилева до Москвы; 865 назн. Нач. рекогносц. Таврическ. губ.; 866 Нач. съемки окрестн. С.-Петербурга; 866—70 сост. Нач. рекогносцир.: Минской, Волынск., Подольск., Полтавск. губ. и Царства Польск. за-

падн. части; въ 871 отч. отъ долж. съ назн. сост. по Корп. Воен. Топ.
Кавал. орд.: Св. Анны 2-й и 3-й степ. и Св. Станислава 2-й ст. съ корон. и 3-й степ.

163 ГЛОТОВЪ 1-й, *Николай Терентьевичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл.
Въ сл. вст. Топогр. 832 Дек. 6.
По экз. Прапорщ. 843 Апр. 13.
За отл. Подпоруч. 848 Мая 20.
Поруч. 852 Март. 30.
За отл. Шт.-Капит. 856 Апр. 15.
— — Капит. 861 Апр. 17.
Ув. отъ сл. Подполковн. 865 Янв. 1.

833—37 и 839—40 наход. на съемк. Псковск. губ.; 838 наход. на съемкѣ окр. г. Москвы; 843—64 сост. при В.-Т. Депо; 864 назн. сост. по Корп. Топогр.
Кавал. орд.: Св. Анны 3 и 4 ст. и Св. Стан. 3 ст.

164 ЯДРОВЪ, *Иванъ Алексѣевичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл.
Въ сл. вст. Топогр. 832 Март. 20.
Прапорщ. 843 Апр. 13.
За отл. Подпоруч. 848 Мая 20.
Поруч. 852 Март. 30.
Шт.-Капит. 856 Апр. 15.
За отл. Капит. 861 Апр. 17.
Подполковн. съ ув. отъ сл. 867 Сент. 7.

845—63 наход. на тріангул. и съемкѣ Царства Польскаго; 863 команд. въ Шт. войскъ Царства Польскаго.
Кавал. орд. Св. Анны 3 ст.

165 ДАНІЛОВЪ, *Даніилъ Павловичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 815 г. Правосл.
Въ сл. вст. Топогр. 832 Март. 20.
По экз. Прапорщ. 843 Апр. 13.
Исключ. умерш. 849 Сент. 15.

833—37 и 842 наход. на съемкѣ Псковск. губ.; 838—41 наход. на инстр. испр. съемкѣ Петерб. губ.; 843 пер. на съемку Бѣлостокск. обл.; 847 назн. на съемку Кіевск. губ.

166 ЗАБОРСКІЙ, *Лука Ксенофонтовичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 815 г. Правосл.
Въ сл. вст. Топогр. 832 Март. 29.
По экз. Прапорщ. 843 Апр. 13.
Подпоруч. 848 Мая 20.
Пер. въ Оренб. Лин. бат. Поруч. 849 Марта 12.

833 наход. на тріангул. отъ Могилева до Москвы; 834—35 и 840—41 наход. на съемкѣ Псковск. губ.; 836—37 сост. на съемкѣ полуостр. Крыма; 843 назн. сост. при 1 Отд. В.-Т. Депо; 844 команд. на тріангул. Кіевск. губ.; 846 назн. въ Отд. Оренбургск. Корп.

167 ЮДЕНИЧЪ, *Павелъ Петровичъ.*
Сынъ Дѣйств. Статск. Совѣтн.; род. 822 г. Правосл.
Въ сл. вст. Топогр. 837 Мая 14.
По экз. Прапорщ. 843 Апр. 13.
Подпоруч. 848 Мая 20.
Поруч. 852 Март. 30.
Шт.-Капит. 856 Апр. 17.
Капит. 861 Апр. 17.
За отл. Подполковн. 865 Апр. 4.
Полковн. 868 Авг. 30.

840—42 наход. на съемкѣ Псковск. губ.; 845 перев. на тріангул. Царств. Польск.; 847 перев. на тріангул. Бессарабской обл.; 850 назн. на тріангул. Новороссійскаго края; 850 перев. на тріангул. Калужск. и Тульск. губ.; съ 865 сост. Помощн. Нач. астрономо-геодез. раб. въ Казанск. губ.
Кавал. орд.: Св. Анны 2 и 3 ст., Св. Стан. 2 ст. съ Корон. и 3 ст.

168 ПЕДАНОВЪ, *Иванъ Васильевичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 812 г. Правосл.
Въ сл. вст. изъ кантон. С.-Петербургск. батал. Топогр. 832 Март. 30.
По экз. Прапорщ. 843 Апр. 13.
За отл. Подпоруч. 848 Мая 20.
— — Поруч. 852 Март. 30.
— — Шт.-Капит. 856 Апр. 17.
— — Капит. 861 Апр. 17.
— — Подполковн. 867 Апр. 16.
Полковн. 870 Апр. 3.

833—37 и 840—43 наход. на съемкѣ Псковск. губ.; 838—39 сост. на съемкѣ г. Москвы; 845 перев. на тріангул. Калужск. и Тульск. губ.; съ 865 сост. Помощн. Нач. тріангул. обл. войска Донскаго.
Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Стан. 2 ст. съ корон. и 3 ст.

169	ДЕВЯТКИНЪ, *Егоръ Васильевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 849 Апр. 3. Поруч. 853 Апр. 19. Шт.-Капит. 857 Апр. 7. Ув. отъ сл. Капит. 858 Авг. 15.	848 назн. на съемку Смоленск. губ., 851 перев. на съемку Херсонск. губ., 853 назн. на съемку Екатеринославск. губ., 856 назн. сост. при В.-Т. Депо. Кавал. орд. Св. Стан. 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
170	СЕРГѢЕВЪ, *Александръ Прокофьевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). За отл. Подпоруч. 849 Апр. 3. Исключ. умерш. 851 Февр. 21.	845 сост. при съемкѣ Псковск. губ., 845—46 команд. по слѣдств. дѣлу помѣщика Клѣчинскаго; 846 назн. на съемку Бѣлостокск. губ.; 847 перев. на съемку Кіевск. губ.; съ 850 сост. при съемкѣ Херсонск. и Могилевск. губ.
171	МАКСИМОВЪ, *Иванъ Осиповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 800 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 824 Янв. 16. Прапорщ. въ воен. раб. № 5 бат. 838 Мая 20. Перев. въ Корп. Топ. 843 Мая 10. Подпоруч. 849 Апр. 5. Ув. отъ сл. за бол. 849 Окт. 5.	824, 829—33 наход. на съемкѣ Псковск. губ., 833 назн. сост. при Шт. Отд. Корп. Внутр. Стр., 834 команд. на воен. обозр. Новгородск. губ., 837 назн. сост. при Шт. 6-го Пѣхотн. Корп., 848 назн. на съемку воен. посел. Кіевск. и Подольск. губ., 841 назн. сост. при В.-Т. Депо и въ 844 команд. на тріангул. Кіевск. губ.
172	ЖУКОВЪ, *Андрей Наумовичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. 843 Мая 10. Подпоруч. 849 Апр. 3. Поруч. 853 Апр. 19. Шт.-Капит. 857 Апр. 7. Капит. 862 Апр. 17. Подполковн. 866 Апр. 17. Полковн. 869 Апр. 20. Исключ. умерш. 870 Янв. 20.	848—54 наход. на рекогносц. Тверск., Рязанск. и Владимірск. губ., 834 перев. на съемку Лифляндск. губ., 858 назн. на съемку Эстляндск. губ., 862 перев. на съемку Царства Польск., 863 команд. на рекогносц. дорогъ Финляндіи, 864 назн. сост. при Гл. Упр. Ген. Шт., 865 назн. испр. должн. Помощн. Начальн. съемки Царства Польск., 866 утвержд. Помощн. Нач. этой съемки. Кавал. орд.: св. Анны 3 ст., св. Станислава 2 степ. съ Корон. и 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
173	КУРБАЧЕВСКІЙ, *Яковъ Никитичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. 843 Мая 10. За отл. Подпоруч. 849 Апр. 3. — Поруч. 852 Авг. 26. — Шт.-Капит. 856 Янв. 29. Капит. 860 Апр. 3 Исключ. умерш. 863 Іюня 15.	845—60 наход. на съемк. Бѣлостокск. обл., Витебск., Херсонск., Екатеринославск., Харьковск. и Новгородск. губ. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
174	РОДІОНОВЪ, *Петръ Тимоѳеевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). За отл. Подпоруч. 849 Апр. 3. Поруч. 853 Апр. 19. За отл. Шт.-Капит. 857 Апр. 7. — Капит. 862 Апр. 17. Ув. отъ сл. Подполковн. 865 Янв. 1.	853 назн. на рекогносц. Бессарабск. обл.; 855 назн. сост. при В.-Т. Депо и въ 856 команд. въ коммис. для разгранич. Бессарабіи съ Турціею; 863 отч. отъ В.-Т. Депо по Корп. Топогр. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 степ. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
175	ЦИКАРЕВЪ, *Петръ Ѳедоровичъ.* (Предъидущ сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. 843 Мая 10. Подпоруч. 849 Апр. 3. Поруч. 853 Апр. 19. Шт.-Капит. 857 Апр. 7. За отл. Капит. 862 Апр. 17. Ув. отъ сл. Подполковн. 865 Янв. 1.	844—50 наход. на тріангул. между Петербург. и Москвою, Новороссійск. кр., Калужск. и Тульск. губ.; 851 команд. для разгр. Турціи и Персіи; 856 ком. для повѣрки гран. между Россіею и Аз. Турціею. Кавал. орд. Св. Анны 3 и 4 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.

176	МАІОРОВЪ, *Степанъ Николаевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 849 Апр. 3. Поруч. 853 Апр. 19. Исключ. умерш. 853 Іюля 12.	847—53 наход. на съемк. Подольск., Кіевск., Херсонск. и Екатериносл. губ.
177	*ГОДОЛИНЪ, *Өедоръ Вильгельмовичъ.* Изъ об.-офиц. дѣт.; род. въ 821 г. Лютеранск. Въ сл. вст. изъ Финляндск. Кад. Корп. въ Корп. Топ. Прапорщ. 843 Авг. 2. Исключ. умерш. 845 Мая 27.	Съ 843 сост. при В.-Т. Депо.
178	КУРОПАТКИНЪ, *Николай Емельяновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. 813 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ кантонист. топогр. 833 Ноябр. 3. По экз. Прапорщ. 844 Март. 26. За отл. Подпор. 849 Дек. 6. Пер. въ Полоцк. Кад. Корп. 850 Мая 15.	834—45 наход. на съемкѣ Псковск. и Петербургск. губ., окрестн. г. Москвы и Витебск. губ.
179	ГЛОТОВЪ 2-й, *Николай Терентьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род въ 818 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ кантон. Л.-Гв. 1 Артиллер. бриг. топогр. 833 Окт. 10. По экз. Прапорщ. 844 Март. 26. Подпоруч. 850 Апр. 23. Поруч. 854 Апр. 11. Ув. отъ сл. Шт.-Капит. 857 Ноябр. 13.	834—44 наход. на съемкѣ Псковск., Смоленск. и Московск. губ., 845 командир. на Пулковск. Обсерв. для слуш. лекц. Астрон.; съ 847—57 наход. на тріангул. между Петербург. и Москвою, Калужск. и Тульск. губ.
180	БРЕНЕВЪ, *Михаилъ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 811 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 831 Іюня 11. По экз. Прапорщ. 844 Март. 26. Подпор. 848 Мая 20. Поруч. 855 Янв. 14. Перев. въ Инспект. Департ. Воен. Мин. Шт.-Капит. 855 Март. 6.	831—49 наход. на съемкѣ окрестн. Кіева, Минск., Псковск., Подольск. и Могилевск. губ., 852 команд. для нанес. на брульоны съемокъ: Курляндск., Ковенск., Лифляндск. и Эстляндск. губ., Варшавск. шоссе, 853 на таковой же работѣ въ Гродненск., Могилевск., Смоленск. и Витебск. губ. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст.
181	ШУЛЬГИНЪ, *Иванъ Парфеніевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 818 г. Правосл. Въ сл. вст. въ войск. учил. Сибирск. Линейн. казачьяго войска 826 Авг. 10. Топогр. 832 Іюля 2. По экз. Прапорщ. 844 Март. 28. Искл. умерш. 849 Мая 23.	833—45 сост. на съемкѣ Псковск. губ., 846 назн. сост. при В.-Т. Депо и команд. на тріангул. Бессарабск. обл.
182	ХОДКЕВИЧЪ, *Михаилъ Андреевичъ.* Сынъ Губ. Секр.; род. 820 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 836 Сент. 1. По экз. Прапорщ. 844 Март. 26. За отл. Подпор. 849 Дек. 6. Ув. отъ сл. Поруч. 853 Февр. 9.	837—42 сост. на съемкѣ Могилевск. и Псковск. губ., 845 назн. на тріангул. Калужск. и Тульск. губ., 848 назн. сост. при В.-Т. Депо, 849 команд. на тріангул. между Петербург. и Москвою; съ 851 сост. при В.-Т. Депо.
183	КОНОВАЛОВЪ, *Иванъ Ивановичъ.* Сынъ купца; род. въ 820 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 837 Март. 31. По экз. Прапорщ. 844 Март. 26. Подпоруч. 849 Дек. 6. Поруч. 853 Апр. 9. Ув. отъ сл. Шт.-Капит. 855 Іюля 16.	838—50 наход. на съемкѣ Московск., Псковск. и Витебск. губ.; съ 851 сост. при В.-Т. Депо.

184	МАРУХНЕНКО, *Василій Ивановичъ*. (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топ. 844 Марта 26. За отл. Подпоруч. 850 Апр. 23. — — Поруч. 854 Апр. 11. — — Шт.-Капит. 858 Марта 29. — — Капит. 862 Апр. 17. Подполк. съ ув. отъ сл. 869 Ноябр. 28.	846 назнач. на тріанг. Бессарабск. обл., 847 назн. сост. при В.-Т. Депо, 849—58 наход. на тріангул. Новороссійск. кр., Калужск. и Тульск. губ., 856 назн. сост. при В.-Т. Депо, 855—67 наход. на тріангул. Эстляндск. и Костромск. губ.; 858 назн. Завѣд. Чертежн. Шт. Казанск. воен. окр. Кав. орд: Св. Владиміра 4 ст., Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 2 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
185	ИВАНОВЪ, *Степанъ Никифоровичъ*. (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топ. 844 Март. 26. Подпоруч. 850 Апр. 23. Поруч. 854 Апр. 11. Исключ. умерш. 858 Янв. 24.	844—48 сост. на съемк. Вятск. и Смоленск. губ., 849 команд. къ Ген.-Маіору Менду, 853—58 наход. на съемк. Екатеринославск. и Харьковск. губ.
186	КАСТЮРИНЪ, *Матвѣй Степановичъ*. (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топ. 844 Марта 26. Исключ. умерш. 845 Іюля 31.	Сост. при В.-Т. Депо.
187	ЦЕЧИЛИНЪ, *Григорій Антоновичъ*. Изъ солд. дѣт; род. въ 805 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Омскаго Спр. Отд. топографъ. 823 Сент. 12. Прапорщ. Арм. пѣх. 841 Апр. 5. Пер. въ Корп. Топ. 844 Марта 26. Подпоруч. 850 Апр. 23. Поруч. 853 Іюля 24. Шт.-Капит. 857 Апр. 7. Капит. 858 Дек. 6.	824—44 наход. на съемк.: Западн. Сибири, Псковск., Московск. и Петербургск. г.; 844—47 сост. при В.-Т. Депо, 848 сост. въ Восточн. Сибири, гдѣ въ 855 произв. съемку того же края; съ 867 сост. Завѣд. Чертежн. Шт. Восточн. Сибирск. воен. окр. Кав. орд. Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 2 ст. съ Корон. и 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
188	ФЕДОРОВЪ, *Григорій Онисимовичъ*. (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 850 Апр. 23. Поруч. 854 Апр. 11. Ув. отъ сл. Шт.-Капит. 857 Авг. 12.	844 назн. на учебн. съемку окрестн. С.-Петербурга, 848 сост. при Геодез. Отд. В.-Т. Депо.
189	СТІЕРНСКАНЦЪ, *Карлъ Ивановичъ*. Изъ двор.; род. въ 802. Лютеранск. Въ сл. вст. изъ Финляндск. Кад. Корп. Прапорщ. въ Св. Е. В. по Кварт. час. 823 Февр. 2. За отл. Подпоруч. 826 Дек 6. — — Поруч. 829 Апр. 14. — воен. отл. Шт.-Капит. 831 Іюля 25. Капит. 832 Дек. 6. Подполковн. 836 Марта 29. Полковн. въ Корп. Топ. 844 Марта 26. Пер. въ Ген. Шт. 847 Апр. 17. За отл. Ген.-Маіор. 852 Ноябр. 26. — — Ген.-Лейтен. 863 Апр. 17. Исключ. умерш. 865 Сент. 26.	827 сост. при В.-Т. Депо, 828 назн. въ Гл. Шт. 1-й Арміи; 830 назн. въ Шт. резервн. войскъ 2 Арміи; 831 былъ въ дѣйств. противъ польскихъ мятежн.; 833 назн. Дивиз. Квартирм. 2 и 4 пѣх. дивиз.; 842 назн. Нач. межев. каз. земель Оренбургск. губ.; 843—60 зан. должн. Нач. съемокъ: Смоленск., Калужск., Тульск. и Эстляндск. губ. и Царства Польскаго. Кавал. орд.: Св. Георгія 4 кл., Св. Владиміра 3 и 4 ст., Св. Анны 1 ст. съ меч., 2 ст. съ Корон. и 3 ст., Св. Станислава 1, 2 и 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XX и XXV л.
190	БРЮХОВЪ, *Алексѣй Петровичъ*. Изъ купеч. дѣт.; род. въ 817 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 832 Сент. 4. По экз. Прапорщ. 841 Мая 1. Увол. отъ сл. Подпоруч. 850 Дек. 15.	840—44 наход. на съемкѣ Псковск. губ., 845 назн. на тріангул. между Петерб. и Москвою, 849 назн. сост. при Геодез. Отд. В.-Т. Депо.

191	АНДРЕЕВСКІЙ, *Владиміръ Тимоѳеевичъ.* Изъ двор.; род. въ 792 г. Правосл. Въ сл. вст. колонновож. 815 Дек. 24. Въ Свиту Е. В. по кватирм. части Прапорщ. 817 Ноября 26. Подпоруч. 821 Апр. 8. Поруч. 823 Ноября 26. Шт.-Капит. 826 Дек. 6. Капит. въ Ген. Шт. 829 Окт. 17. Подполковн. 832 Апр. 10. Полковн. 836 Март. 29. Пер. въ Корп. Топ. 844 Авг. 5. Ув. отъ сл. Ген.-Маіор. 849 Дек. 6.	817 команд. въ Гл. Кварт. 1 Арміи, 818 команд. въ Гл. Кварт. 2 Арміи, 822 назн. на съемку Бессарабск. обл., 823 команд. въ 6-й пѣх. корп., 828—29 былъ въ поход. противъ Турокъ, 833 назн. на обозр. Олонецк. губ., 834 назн. Нач. библіот. Ген. Шт., 836 команд. въ 5 Отд. Собств. Е. В. Канц. Кавал. орд.: Св. Георгія 4 ст., Св. Владиміра 4 ст., Св. Анны 2 ст. съ Корон. и 3 ст., Св. Станислава 2 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV, XX и XXX л.
192	ШВАРЕВЪ, *Иванъ Степановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. 816 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 834 Апр. 18. По экз. Прапорщ. 844 Сент. 10. За отл. Подпоруч. 848 Мая 20. Поруч. 852 Марта 30. Шт.-Капит. 856 Апр. 15. За отл. Капит. 858 Марта 26. — — Подполковн. 861 Апр. 15. Полковн. 865 Апр. 4. Въ поощр. учен. труд. и полезн. дѣят. зачисл. въ разрядъ Геодезист. 867 Окт. 21.	836—43 наход. на съемк. Псковск. и Московск. губ. и Царск. Села, 844 назн. на тріангул. Новгородск. губ., 845 команд. на Пулковск. Обсерв. для слуш. лекц. Астроном., 846—47 былъ въ хроном. экспед. между Пулковомъ, Москвою и Варшавою, 848—50 наход. на тріангул. между Петербург. и Москвою и Новороссійск. кр., 853—54 наход. на астрон. раб. въ Ярославск., Архангел. и Нижегородск. губ., 856 назн. Помощн. Нач. Геодез. Отд. В.-Т. Депо и въ томъ же году Окт. 19 Нач. этого Отд.; 860—61 препод. высшую и низшую геодезію и практическ. пріемы топогр. съемки Е. И. Выс. въ Бозѣ почившему Наслѣдн. Цесар. Николаю Александровичу, 867 назн. Шт.-офиц. для поруч. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавал. орд.: Св. Анны 2 ст. съ Корон. и 4 ст., Св. Станислава 2 ст.
193	* ГОЛЬМСТРЕМЪ, *Карлъ Ѳеодоровичъ.* Сынъ подшкипера; род. въ 803 г. Лютеранск. Въ сл. вст. штурманск. учен. 821 Нояб. 18. Штурман. Помощн. 14 кл. 826 Март. 14. Подпоруч. въ Корп. Флотск. Штурман. 827 Сент. 23. Поруч. 832 Дек. 31. Шт.-Капит. 838 Апр. 3. Увол. отъ сл. Капит. 843 Марта 10. Опр. въ Корп. Топ. Шт.-Капит. 844 Окт. 24. Капит. 847 Марта 23. Ув. отъ сл. Подполковн. 853 Нояб. 29.	821—43 наход. въ Корп. Штурман., гдѣ 828 заним. астрон. наблюд. при Ревельск. обсерв., а 840 наход. на тригоном. съемкѣ Курляндіи, 845 назн. сост. при В.-Т. Депо, 847 команд. на тріангул. между Петерб. и Москвою, 848 назн. на тріангул. Калужск. и Тульск. губ., 849 назн. сост. при В.-Т. Депо. Кавал. орд.: Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV и XX л.
194	БУДБЕРГЪ, *Андрей Ивановичъ.* Изъ двор.; род. 804 г. Православн. Въ сл. вст. колонновож. 817 Дек. 22. Прапорщ. въ Св. Е. В. 820 Марта 12. Подпоруч. 823 Апр. 22. Поруч. 826 Дек. 6. Переимен. въ Генер. Шт. 827 Іюля 27. Шт.-Капит. 829 Апр. 14. Капит. 832 Апр. 10. Подполковн. 843 Апр. 11. Перев. въ Корп. Топогр. 845 Янв. 14. За отлич. Генер.-Маіор. въ Генер. Шт. 852 Марта 30.	821 назн. на съемку Литовско-Виленск. губ., 828—29 нах. на съемкѣ Молдавіи, Валахіи и Болгаріи, начальствуя 2-ю полуротою Геодезич. отряда, 834 назнач. сост. при 6-мъ пѣхотн. кор., 844 назн. Нач. межев. каз. земель въ Сибири. Кавал. орд.: Св. Влад. 4 ст., Св. Анны 2 ст. съ Корон. и 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XX, XXV и XXX л.

195	ШМАКОВЪ, *Михаилъ Васильевичъ.* Изъ двор.; род. въ 805 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ фельдфеб. 1-го Кадетск. Корп. въ Св. Е. В. по Квартирм. части Прапорщ. 825 Апр. 28. Подпоруч. 828 Марта 25. За отлич. въ сраж. Поруч. 830 Янв. 1. Шт.-Капит. 832 Дек. 6. Капит. 836 Марта 29. Подполковн. 839 Марта 26. Перевед. въ Корп. Топ. 845 Янв. 14. въ Генер. Шт. 849 Апр. 13. За отл. Полковн. 853 Февр. 16. Исключ. умерш. 853 Окт. 10.	825 сост. при съемкѣ Ярославск. губ.; 826 назн. сост. при В.-Т. Депо; 827 команд. во 2-ю Армiю; 828—30 наход. въ поход. противъ Турокъ; 831—32 участв. въ дѣлахъ противъ польск. мятежник.; 832 назнач. сост. при Главн. Кварт. Дѣйств. Армiи; 835 назнач. въ Штабъ Инспект. Резервн. пѣх.; 842 назн. Дивиз. Квартирм. 1-й Гренад. дивизiи; 844 назн. нач. межев. каз. земель Саратовск. губ.; 849 назн. Дивиз. Квартирм. 1-й Уланск. дивизiи; 852 назн. Дивиз. Квартерм. Резервн. дивизiи Отд. Кавказск. Корп. Кавал. орд.: Св. Георгiя 4 кл., Св. Влад. 4-й ст. съ бант., Св. Анны 3-й ст. съ бант. и 4-й ст. съ надп. за храбр., Св. Стан. 4-й ст. и имѣетъ зн. отлич. безп. сл. за XV и XX л.
196	НЕМИРОВИЧЪ-ДАНЧЕНКО, *Петръ Васильевичъ.* Изъ двор.; род. съ 806 г. Правосл. Въ сл. вступ. въ Свиту Е. В. по Квартирм. части Прапорщ. 825 Апр. 28. Подпоруч. 828 Марта 25. Поруч. 831 Апр. 19. Шт.-Капит. 833 Дек. 6. Капит. 837 Апр. 18. Подполк. 841 Марта 30. Перевед. въ Корп. Топ. 845 Янв. 14. Перевед. въ Генер. Шт. 847 Апр. 17.	825—34 наход. на съемкѣ Ярославск. воен. посел., Гродненск. губ. и Царства Польскаго; 834—47 сост. при войск. на Кавказѣ, при чемъ; 848; дѣйств. противъ горцевъ. Кавал. орд.: Св. Влад. 4-й ст., Св. Анны 2 ст. съ Корон. и 3-й ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV и XX л.
197	ЛОГВИНОВЪ, *Иванъ Ивановичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). За отл. Подпоруч. 850 Апр. 6. Перев. въ Оренбургск. лин. батал. Поручик. 852 Iюня 6.	846 команд. въ Отд. Кавк. Корп., гдѣ 848—49 наход. на съемкѣ г. Георгiевска, а 851 при отрядѣ, дѣйств. противъ горцевъ. Кавал. орд. Св. Анны 4 ст. съ надп. храбр.
198	БѢЛИНСКIЙ, *Флорiанъ Ивановичъ.* Изъ двор.; род. въ 826 г. Римско-катол. Въ сл. вст. топогр. 839 Iюля 20. По экзам. Прапорщ. 845 Апр. 17. Подпоруч. 851 Апр. 8. Поруч. 855 Апр. 17. Исключ. умерш. 855 Iюля 10.	845 сост. при В.-Т. Депо и 846 команд. на трiангул. Царства Польскаго. Имѣетъ Прусскiй орд. Краснаго Орла 4-й ст.
199	РЕВВИ, *Михаилъ Антоновичъ.* Сынъ Титул. Сов.; род. въ 821. Правосл. Въ сл. вступ. топогр. 834 Нояб. 8. По экзам. Прапорщ. 845 Апр. 17. За отл. Подпоруч. 851 Апр. 8. Исключ. умерш. 851 Сент. 17.	838—41 наход. на съемкѣ г. Москвы и Петергофа; 842 команд. въ распоряж. Корп. Инжен. Путей Сообщ. для обозр. Московск. желѣзн. дор.; 845 назн. сост. при В.-Т. Депо.
200	ВАГАНОВЪ, *Василiй Васильевичъ.* Изъ об.-офиц. дѣт.; род. въ 820. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 835 Ноябр. 25. За отл. Прапорщ. 845 Мая 2. — — Подпоруч. 848 Дек. 20. — — Поруч. 850 Мая 2. Исключ. умерш. 853 Янв. 8.	836 наход. на съемкѣ Томск. губ.; 837—39 наход. на рекогносц. Киргизск. степи; 840 назн. на съемку г. Омска; 842 пер. на рекогносц. Киргизск. степ.; съ 843 сост. въ Восточн. Сибири, гдѣ наход. на геологическ. экспедицiи.

201	СМИРНОВЪ, *Михаилъ Өедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 815 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Астраханск. полубат. кантон. ряд. 833 Ноябр. 1. Топогр. изъ Лин. батал. 838 Янв. 4. За отл. Прапорщ. 845 Іюня 14. — — Подпоруч. 851 Апр. 8. Поруч. 855 Апр. 17. За отл. Шт.-Кап. 860 Апр. 3. Капит. 864 Апр. 19. За отл. Подполк. 867 Авг. 30. Полковн. 870 Авг. 30.	841—48 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. съемки и въ 847 наход. на тріангул. Закавказск. края; 849—67 наход. на рекогносц. Тверск., Рязанск., Тамбовск., Владимірск., Ярославск., Нижегородск., Симбирск., и Пензинск. губ., 867 назн. Помощн. Начальн. съемки Саратовск. губ.; съ 868 сост. Помощн. Нач. съемки Костромск. губ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Стан. 2 ст. съ Корон. и 3 ст.
202	САВЕЛЬЕВЪ, *Илья Матвѣевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 834 Февр. 10. За отл. Прапорщ. 845 Іюн. 14. — — Подпоруч. 848 Авг. 1. — — Поруч. 851 Іюля 25. — — Шт.-Капит. 855 Янв, 23. — — Капит. 860 Марта 24. — — Подполк. 870 Февр. 1. Исключ. умерш. 870 Ноября 17.	847—65 сост. на Кавказѣ, гдѣ произвол различн. съемки и рекогносц., участв въ поход. и дѣлахъ противъ горцевъ и 865 зан. должн. Нач. съемки Кубанской области. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Стан. 2 ст. съ Кор. и 3 ст.
203	ГРИЩЕНКО, *Яковъ Даниловичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 851 Апр. 8. Поруч. 855 Апр 17. Увол. отъ сл. 865 Окт. 4.	845—48 сост. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. съемки; 849 назн. на съемку Херсонск. губ.; 853 перев. на съемку Екатеринославск. губ.
204	ЛЕГКОВЪ, *Михаилъ Михайловичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топогр. Прапорщ. 845 Іюня 25. Подпоруч. 851 Апр. 8. Поруч. 855 Янв. 23. Исключ. умерш. 859 Апр. 6.	Съ 844 сост. при В.-Т. Депо. Кавал. орд. Св. Стан. 3-й ст. и имѣетъ бронз. мед. въ память войны 1853—56 годовъ.
205	ЧЕЛПАНОВЪ, *Павелъ Никифоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 814 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Омск. бат. воен. кант. топогр. 832 Март. 17. Прапорщ. по Арміи 842 Мая 14. Перевед. въ Корп. Топ. 845 Іюня 25. — — Сибирск. лин. № 1 батал. 848 Марта 20.	832—34 произв. геодезич. работы; 838—наход. въ отрядѣ, посланномъ для наказанія хищн. киргизъ, гдѣ производ. глазомѣрн. съемки; 839—44 наход. въ Оренбургѣ, гдѣ произв. различн. съемки и участв. въ Хивинск. экспед.; 845 команд. для произв. геодез. раб. въ земляхъ Уральск. казач. войска и Внутрен. Букеевской орды.
206	ПЕТРОВЪ, *Григорій Петровичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перевед. въ Корп. Топогр. 845 Іюн. 25. Подпоруч. 851 Апр. 8. Исключ. умерш. 853 Сент. 24.	847 наход. на съемкѣ Киргизск. степи; 849 наход. на съемкѣ окрестн. Черноръченск. станицы; 851 команд. въ г Москву въ вѣдѣніе Генералъ - Маіора Менда.
207	ГЕРАСИМОВЪ, *Өедоръ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 820 г. Правосл. Въ сл. вступ. изъ Астраханск. полубат. воен. кант. топогр. 835 Іюня 4. За отлич. Прапорщ. 845 Іюня 6. — — Подпоруч. 846 Дек. 15. Поруч. 849 Марта. 7. — — Шт.-Кап. 852 Февр. 25. — — Капит. 854 Іюля 24. — — Подполк. 857 Іюня 19. — — Полковн. 863 Іюля 15. Исключ. умерш. 871 Іюня 16.	838—56 наход. на Кавказѣ, гдѣ производ. различн. съемки и рекогносц.; 856 назнач. Помощн. Нач. чертежн. Кавказск. В.-Т. Отдѣла; 858 Нач. той же чертежн.; съ 865 сост. по особымъ порученіямъ. Кавал. орд.: Св. Владим. 4-й ст. съ бант., Св. Анны 2 ст. съ Корон. и 3 ст. съ бант. и Св. Стан. 2 ст. съ Кор.

208	ЯКОВЛЕВЪ, *Яковъ Петровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 815 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 832 Мар. 17. Прапорщ. 846 Янв. 14. Подпоруч. 848 Iюля 2. Поруч. 852 Мар. 30. Шт.-Кап. 856 Апр. 15. Капит. 861 — 17. Маiор. съ зач. по Армiи 861 Нояб. 4.	832—60 наход. въ Оренбургск. краѣ, гдѣ производ. различныя съемки, рекогносцировк., геодез. работы и участвов. въ походѣ противъ Султана Кенисары-Касимова въ Киргизск. степ.; 861 назнач. Нач. Оренбургск. укрѣпл. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
209	ПИСАРСКIЙ, *Иванъ Васильевичъ.* Изъ чиновн. дѣт.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 838 Дек. 9. По экз. Прапорщ. 846 Апр. 18. Подпоруч. 851 Апр. 8. Поручик. 855 Янв. 23. Шт.-Кап. 859 Мар. 19. Искл. умерш. 862 Сен. 29.	847 команд. на Пулковск. Обсерв. для слуш. лекц. Астрономiи; 851 назн. на тригоном. измѣр. Новороссiйск. края; 852 перев. на трiангул. Закавказск. края; 854 команд. въ Аз. Турцiю для произв. съемки; съ 860 сост. при трiангул. Закавказск. края.
210	АНИСИМОВЪ, *Василiй Никифоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Гренадерскiй Гр. Аракчеева полкъ рядов. 824 Сен. 15. Ун.-офиц. 830 Мая 28. Топогр. — Окт. 16. Прапорщ. въ военно-рабочiй № 2 батальонъ 842 Сен. 13. Подпор. 846 Апр. 29. Перевед. въ Корпусъ Топограф. Прапорщ. 847 Фев. 17. Подпор. 851 Апр. 8. Поруч. 855 — 17. Ув. отъ сл. Шт.-Кап. 857 Янв. 23.	843—46 наход. на съемкѣ: Новгородск., Витебск. и Могилевск. губ.
211	АРИСТОВЪ, *Степанъ Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 818 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 833 Сен. 21. За отл. Прапорщ. 847 Мар. 4. — — Подпоруч. 850 — 28. Исключ. умерш. — Дек. 9.	836—49 наход. на Кавказѣ, гдѣ производ. различн. съемки и рекогносц. и былъ въ отрядѣ Ген.-Лейт. Гурко. Им. зн. отл. воен. орд.
212	ЛРЕЙСЪ, *Вильгельмъ Вильгельмовичъ.* Сынъ Надв. Сов.; род. въ 825 г. Лютеранск. Въ сл. вст. топогр. 839 Дек. 9. По экз. Прапорщ. 847 Мая 31. Пер. въ пѣх. Е. И. В. Вел. Кн. ВЛАДИМIРА АЛЕКСАНДРОВИЧА полкъ Подпоруч. 851 Мая 28.	840—46 наход. на съемкѣ: Псковск. губ. и г. Ораніенбаума; 847 команд. на трiангул. Царства Польск.; 849 назн. сост. при В.-Т. Депо; 850 команд. на тригоном. измѣрен. Новороссiйск. края.
213	ЧЕЖИНЪ, *Александръ Гавриловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 822 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ кантон. Л.-Гв. Коннаго полка топогр. 836 Iюля 18. По экз. Прапорщ. 847 Мая 31. Подпоруч. 852 Мар. 30. Исключ. умерш. 855 Мая 1.	838—46 наход. на съемкѣ: Московск. губ., мызы Стрѣльны и г. Ораніенбаума; 847 команд. на Пулковск. Обсерв. для слуш. лекц. Астрономiи; 851 назнач. на трiангул. Кавказск. края; 854 назн. въ Отд. Кавказск. Корп.
214	ЕЛИШЕВЪ, *Иванъ Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 817 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ учен. Омск. Азiатск. шк. топогр. 835 Нояб. 25. По экз. Прапорщ. 847 Мая 31. Перевед. въ Орловск. Бахтина Кадетск. Корп. 851 Дек. 22.	836—42 наход. на съемкѣ Барнаульск. окр. и рекогносц. Киргизск. степ.; 846 назн. на съемку Витебск. губ.; 847 сост. при В.-Т. Депо; 848—51 наход. на съемкѣ: Витебск., Смоленск. и Калужск. губ.

215	АДЛЕРЪ, *Александръ Алексѣевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 819 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 837 Мар. 30. По экз. Прапорщ. 847 Мая 31. За отл. Подпоруч. 852 Мар. 30. Поручик. 856 Апр. 15. За отл. Шт.-Кап. 861 Апр. 17. Капит. съ ув. отъ сл. 865 Янв. 1.	837—48 сост. при В.-Т. Депо; 848—63 наход. на рекогносц. Тверск., Рязанск., Тамбовск., Владимірск., Ярославск., Симбирск. и Нижегородск. губ.; 863 назн. сост. при В.-Т. Депо; 865 назн. на съемку Царства Польскаго. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
216	ИВАНОВЪ, *Михаилъ Алексѣевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 818 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 837 Мар. 22. По экз. Прапорщ. 847 Мая 31. За отл. Подпоруч. 852 Мар. 30. Поручик. 856 Апр. 15. Шт.-Капитан. 861 — 17. Исключ. умерш. 862 Сен. 29.	846 наход. на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга; 847 назн. сост. при В.-Т. Депо. Им. мед. въ пам. войны 1853—56 г.
217	МЫШЕЦКІЙ, *Василій Сергѣевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 820 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 836 Іюля 28. По экз. Прапорщ. 847 Мая 31. За отл. Подпоруч. 852 Мар. 30. Поручикомъ 856 Апр. 15. За отл. Шт.-Капит. 861 — 17. Капитан. 864 — 19. Подполковник. 870 — 3.	845—46 наход. на съемкѣ мызы Стрѣльны и г. Ораніенбаума; 848—63 наход. на рекогносц. Тверск., Рязанск., Владимірск., Ярославск. и Нижегородск. г.; 868 назн. на съемку Костромск. губ. и въ томъ же году назн. сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; 869 назн. Нач. съемки окрестн. С.-Петербурга. Кавал. орд.: Св. Анны 2 и 3 ст. и Св. Станислава 2 ст. съ Корон. и 3 ст.
218	СЕМЕНОВЪ, *Василій Васильевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 820 г. Правосл. Изъ кантон. Новгородск. батал. топограф. 836 Нояб. 29. По экз. Прапорщ. 847 Мая 31. За отл. Подпоруч. 852 Мар. 30. Исключ. умерш. 853 Мая 5.	836—37 наход. на рекогносц. Новгородск. губ.; 838—46 наход. на съемкѣ: окрестн. г. Москвы, Псковск. губ., г. Петергофа, дачи Вел. Кн. МИХАИЛА НИКОЛАЕВИЧА и мызы Стрѣльны; 847 сост. при В.-Т. Депо; 850—51 наход. на съемкѣ Смоленск. и Калужск. губ.; съ 852 сост. при Штабѣ Отд. Кавказск. Корп.
219	ПОТАПОВЪ, *Яковъ Васильевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 798 г. Правосл. Въ сл. вст. унт.-офиц. въ Военно-Топограф. Депо 822 Апр. 14. Топогр. 830 Мая 2. Прапорщ. въ военно-рабочій № 5 баталіонъ 834 Іюля 26. За отл. Подпоруч. 839 Авг. 26. — — Поруч. 843 Апр. 11. Перев. въ Корп. Топор. Подпоруч. 847 Февр. 17. Поручик. 847 Мар. 10. Шт.-Кап. 851 Апр. 18. Капитан. 856 Апр. 16. Подполковн. съ ув. отъ сл. 862 Мая 4.	824—27 наход. на съемкѣ Новгородск. губ.; 827—30 сост. въ воен.-рабоч. № 5 батал.; 831 наход. въ походѣ противъ Польскихъ мятежн.; 847—56 сост. при Деп. Воен. Посел. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XX л. и мед. въ пам. войны 1853—56 г.
220	СОКОЛОВСКІЙ, *Николай Родіоновичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 805 г. Правосл. Въ сл. вст. кантон. 824. Старш. кондукт. 829 Март. 1. Топогр. 830 Мая 2. Прапорщ. въ воен.-рабочій № 5 батал. 841 Марта 1. Подпоруч. 843 Февр. 22. Поручик. 846 Апр. 29. Пер. въ Кор. Топ. Подпор. 847 Февр. 17. Поручик. 851 Апр. 8. Шт.-Капит. 855 Апр. 17. Исключ. умерш. 859 Сент. 28.	824—49 наход. на съемк.: Новгородской, Витебской и Могилевской губ.; съ 851 сост. при Отдѣл. Оренбургск. Корпусѣ, гдѣ произв. различн. съемки. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.

221	МЯСНИКОВЪ, *Василій Өедотовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 807 г. Правосл. Въ сл. вст. въ воен.-рабоч. № 10 бат. старш. кондукт. 829 Март. 3. Топогр. 830 Мая 2. Прапорщ. по Арм. пѣх. 841 Март. 11. Подпоруч. 843 Февр. 22. Поручик. 846 Апр. 29. Пер. въ Корп. Топ. Подпор. 847 Февр. 17. Поручик. 861 Апр. 8. Шт.-Капит. 855 Апр. 17. Капитан. 860 Апр. 3. Ув. отъ сл. Подполк. 861 Іюня 27.	824—28 и 841—46 наход. на съемк.: Новгородск., Витебск. и Могилевск. губ.; 831 наход. въ поход. прот. Польскихъ мятежн.; съ 851 сост. при Департаментѣ Воен. Посел., гдѣ занимался различ. раб. и 855 былъ команд. на съемку земель Уральск. казач. войска. Кавал. орд. Св. Станислава 3 степ. и им. мед. въ память войны 1853—56 г.
222	* СѢДНЕВЪ, *Иванъ Ермолаевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 803 г. Правосл. Въ сл. вст. учительск. помощ. въ Перновское отд. воен. кантон. 820 Апр. 23. Прапорщ. въ воен.-рабоч. № 4 батал. 836 Март. 31. Перев. въ Корп. Топ. 847 Февр. 17. Подпоруч. 847 Март. 10. Поручик. 852 Март. 30. За отл. Шт.-Капит. 856 Апр. 15. — — Капитан. 861 Апр. 17. — — Подполковн. съ увол. отъ. сл. 865 Янв. 1.	820—27 находил. при С.-Петербургскомъ отд. воен. кантон.; 827—30 наход. при Департ. Воен. Посел.; 831 наход. при Гл. Кварт. 1 Арміи; 834—40 наход. на съемкѣ Старо-Рускаго уѣзда; 841 назн. помощн. Нач. съемки воен. посел. Кіевск. и Подольск. губерн.; 843 пер. въ воен.-рабоч. № 14 роту; 844 назн. и. д. младш. Лѣснич.; 846 прикоманд. къ Деп. Ген. Шт.; 852 назн. въ Деп. Воен. Посел.; 858 назн. сост. при 1 отд. Деп. Ген. Шт.; 863 отчисл. по Корп. Топ. Им. зн. отл. безп. сл. за XX л.
223	КІЯНИЦЫНЪ, *Григорій Павловичъ.* Изъ посел. Херсонск. губ.; род. въ 808 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Новомиргородск. Уланск п. унт.-офиц. 827 Окт. 16. Топогр. 830 Янв. 1. Прапорщ. въ воен.-рабоч. № 6 батал. 839 Мая 6. Перев. въ Корп. Топ. 847 Февр. 17. Подпоруч. 852 Февр. 16. Поручик. 856 Апр. 15. Исключ. умерш. 862 Мая 5.	830—57 сост. при войскахъ и занимался съемками воен. посел.; съ 858 сост. въ должн. Землемѣра Харьковск. воен. посел. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и им. зн. отл. безп. сл. за XV л. и медаль въ память войны 1853—56 г.
224	ИВАНОВЪ, *Өедоръ Авксентьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 810 г. Правосл. Въ сл. вст. младш. кондукт. 828 Іюня 11. Топогр. 830 Окт. 16. Прапорщ. въ воен.-рабоч. № 6 батал. 841 Март. 18. Перев. въ Корп. Топогр. 847 Февр. 17. За отл. Подпоруч. 851 Дек. 6. Поручик. 856 Апр. 15. Шт.-Капит. 861 Апр. 17. Капитан. 864 Апр. 19. Подполковн. съ ув. отъ сл. 867 Февр. 4.	857—65 наход. на съемкахъ: Харьковск., Курск. и Саратовск. губ.; 865 назнач. Помощн. Нач. съемки Саратовской губ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 степ., Св. Станислава 3 степ. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.
225	САВЕЛЬЕВЪ, *Иванъ Савельевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 805 г. Правосл. Въ сл. вст. учит. помощн. 820 Апр. 28. Прапорщ. 842 Окт. 9. За отл. Подпоруч. 846 Апр. 7. Перев. въ Корп. Топогр. Прапорщик. 847 Февр. 17. За отл. Подпоруч. 848 Дек. 6. Поручик. 853 Апр. 19. За отл. Шт.-Капит. 857 Апр. 7. Капитан. 862 Апр. 17. Отчисл. по Арміи 864 Іюля 2.	847 назн. сост. при Департ. Воен. Посел.; 857 назн. въ Канц. по устр. Южныхъ Поселеній. Кавал. орд. Св. Станислава 2 степ. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV л.

226	БОРИСОВЪ, *Θедоръ Силичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 819 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 837 Марта 30. По экз. Прапорщ. 847 Мая 31. За отл. Подпоруч. 852 Марта 18. Поручик. 856 Апр. 15. За отл. Шт.-Капит. 861 Апр. 17. Капитан. 864 Апр. 19.	837—47 наход. на инстр. испр. съемки окрестн. С.-Петербурга; 847—50 сост. при В.-Т. Депо; 851 назн. на рекогносц. Курляндіи; 854—56 сост. въ распоряж. Команд. войск. въ Финляндіи; 857—61 состоялъ при В.-Т. Депо; 863 назн. на съемку Новгородск. губ.; 864 назн. въ Шт. 1-го Резервн. Кавал. Корп.; 865—69 наход. на рекогносц. Таврическ., Минск., Волын., Подольск. и Полтавск. губ.; 870 назн. Зав. Чертежн. Шт. Рижск. воен. окр.; въ томъ же году прикоманд. къ В.-Т. Отд. Главнаго Штаба. Кавал. орд.: Св. Анны 3 и 4 степ., Св. Станислава 3 и 2 ст. съ Корон. и имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
227	ТАЛЬГРЕНЪ, *Самуилъ Самуиловичъ.* Изъ Финлянд. урож.; род. въ 822 г. Лютер. Въ сл. вст. топогр. 838 Апр. 16. По экз. Прапорщ. 847 Мая 31. Подпоруч. 852 Март. 30. Поручик. 856 Апр. 15. Шт.-Капит. 860 Мая 24. Капитан. 864 Апр. 19. За отл. Подполковн. 867 Апр. 16. Исключ. умерш. 869 Іюня 17.	852—62 наход. на съемк.: Калужск., Тульской и Лифляндск. губ.; 863 команд. для сост. карты г. Тавастгуса съ окрестност. лагерн. распол. Финск. войскъ и на рекогносц. восточн. Финляндіи; 864 назн. Завѣдыв. Чертеж. Шт. Финляндск. воен. окр.; 866—69 былъ Нач. рекогносцир.: Лифляндск. и Эстляндск. губ. и Бессарабск. обл. Кавал. орд.: Св. Анны 3 и 4 степ. и Св. Станислава 2 и 3 степ.
228	ДИЧИНСКІЙ, *Павелъ Филипповичъ.* Восп. чин. 5 кл.; род. въ 821 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 837 Авг. 19. По экз. Прапорщ. 847 Мая 31. За отл. Подпоруч. 852 Март. 30. Поручик. 856 Апр. 11. За отл. Шт.-Капит. 860 Апр. 3. — — Капитан. 864 Апр. 19.	847—53 сост. при Канцел. Генер. Шт.; 853—55 наход. въ поход. и сраж. противъ Турокъ и Англо-Французовъ, при чемъ производилъ съемки и рекогносц.; 856—63 сост. при Канцел. Генер. Шт.; 863—65 сост. за штатомъ; 865 назн. на съемку Царства Польскаго. Въ настоящее время сост. при Костромской съемкѣ. Кавал. орд.: Св. Владиміра 4 ст. съ бант., Св. Анны 3 и 4 ст. съ надп. за храбр., Св. Станислава 3 ст. съ меч. и бантомъ.
229	СКРЯБИНЪ, *Θедоръ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 812 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 832 Март. 17. Прапорщ. въ Оренбургск. Линейн. № 2 батал. 845 Мая 3. Перев. въ Корп. Топ. 847 Іюня 11. Подпоруч. 852 Март. 30. Поручик. 856 Апр. 16. Шт.-Капит. 860 Март. 17. Капит. въ 94 пѣхотн. Енисейск. полкъ 864 Апр. 8.	832—62 сост. при отд. Оренбургск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки и рекогносц.; 863 назн. сост. при В.-Т. Депо.
230	ЗЕЛЕНИНЪ, *Егоръ Николаевичъ.* Сынъ чиновн.; род. въ 818 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 834 Февр. 3. За отл. Прапорщ. въ воен.-раб. № 4. батал. 843 Мая 17. Перев. въ Корп. Топ. 847 Іюня 11. Подпоруч. 852 Марта 20. Поручик. 856 Апр. 15. Шт.-Капит. 861 Апр. 17. Капитан. 864 Апр. 19. Маіор. съ зачисл. по Арміи 866 Авг. 13.	839—65 наход. въ Оренбургск. краѣ, гдѣ произв. различн. съемки. и рекогносц. и 863 наход. въ дѣлахъ противъ Азаевцевъ; 866 назнач. Воинск. Начальник. форта Александровскаго. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.

231	ЗЕЛЕНИНЪ, *Иванъ Николаевичъ.* Сынъ чиновн. 12 кл.; род. въ 819 году. Правосл. Въ сл. вст. изъ Оренбургск. бат. воен. кантон. топогр. 834 Февр. 3. За отл. Прапорщ. въ рабоч. баталіонъ 843 Мая 17. Пер. въ Корп. Топ. 847 Іюля 11. Подпоруч. 852 Марта 30. Поручик. 856 Апр. 15. За отл. Шт.-Капит. 861 Апр. 11. Капит. 864 Апр. 19.	Съ 839 сост. въ Оренбургскомъ краѣ, гдѣ произв. съемки, рекогносц. и астроном. наблюд. и участв. въ Хивинск. экспед. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 степ.
232	ЗЛАСОВЪ, *Павелъ Петровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 825 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 840 Апр. 29. Прапорщ. 846 Дек. 20. Исключ. умершимъ 847 Авг. 9.	Сост. при Отдѣльномъ Кавказскомъ Корпусѣ.
233	*ДОДЕ, *Оттонъ Карловичъ.* Изъ двор.; род. въ 823 г. Лютеранск. Въ сл. вст. изъ Финляндск. Кад. Корп. Прапорщ. въ Корп. Топ. 847 Авг. 4. Подпоруч. съ перев. въ Гренадерск. Короля Прусск. полкъ 851 Февр. 23.	847 назн. сост. при В.-Т. Депо и въ 848 команд. въ г. Гельсингфорсъ для повѣрки карты Финляндіи.
234	* РЕНВАЛЬДЪ. *Викторъ Ивановичъ.* Изъ двор.; род. въ 827 г. Лютеранск. Въ сл. вст. изъ Финляндск. Кад. Корп. Прапорщ. 847 Авг. 14. Подпоруч. 852 Марта 30. Поручик. 856 Апр. 15. Шт.-Капит. 861 Апр. 17. Капитан. 864 Апр. 19. Маіор. въ Корп. Жанд. 868 Апр. 30.	847 сост. при Деп. Ген. Шт.; 848 назн. сост. при В.-Т. Депо; 849 команд. на тріангул. Царства Польскаго; 854 назн. въ Шт. Команд. войск. 3, 4 и 5 пѣх. Корп.; 857—66 наход. на тригоном. измѣр. Приволжск., Оренбургск. и въ землѣ Уральскихъ горн. завод.; 867 прикоманд. къ В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 и 2 ст. и имѣетъ Прусск. Красн. Орла 4 ст.
235	АЛЕКСАНДРОВЪ, *Сергѣй Тимоѳеевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 824 Правосл. Въ сл. вст. писаремъ 839 Дек. 2. Топогр. 840 Сент. 3. За отл. Прапорщ. 848 Февр. 8. Подпоруч. въ Сибирск. Линейн. № 4 батал. 852 Февр. 10. Поручик. 854 Янв. 26. Перев. въ Корп. Топ. Подпоруч. 858 Ноября 24. Поручик. 859 Апр. 2. Шт.-Капит. 863 Апр. 17. Кап. въ Сибирск. Линейн. № 6 батал. 864 Марта 18.	842—46 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. съемки; 847 наход. на тріанг. Закавказск. края; 852—59 наход. при войск.; 860 назн. въ Отд. Сибирск. Корп. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
236	ПИЦЫНЪ, *Иванъ Дмитріевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). За отл. Подпоруч. 853 Апр. 19. Исключ. умерш. 853 Сент. 21.	849 назн. на съемку Тверск. губ.
237	ѲЕТИСОВЪ, *Леонтій Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 812 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 828 Нояб. 28. Прапорщ. по Арм. пѣх. 844 Сент. 17. Перев. въ Корп. Топ. 848 Февр. 10.	828—31 сост. при 1 Пѣх. Корп., гдѣ наход. въ дѣлахъ противъ Польск. мятежн.; 832 назн. въ роту Топогр. № 2, 844 прикоманд. къ 1-му Саперн. бат. для узн. фронт. сл.; 844 назн. въ Отд.

	За отл. Подпоруч. 850 Мая 18. — — Поручик. 853 Февр. 17. Шт.-Капит. 856 Апр. 15. За отл. Капит. 861 Апр. 17. — — Подполк. съ зач. по Арм. 868 Марта 31.	Кавказск. Корп., гдѣ произв. различн. работы и участв. въ поход. и дѣлахъ противъ Горцевъ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ крестъ въ память Кавказск. войны.
238	ОВЕРИНЪ, *Александръ Павловичъ.* Изъ двор.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 842 Нояб. 2. По экз. Прапорщ. 848 Мая 27. За отл. Подпоруч. 853 Апр. 19. Поруч. 857 Апр. 7. Шт.-Капит. 859 Авг. 22. Капит. 864 Апр. 19.	851—52 сост. при Пулковск. Обсерв. для слуш. лекц. Астрономіи; 853 произв. астроном. опред. на Ладожск. озерѣ; съ 854 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. и въ 1860—63 былъ команд. на тріанг. Кавказа.
239	ДЕМИДОВЪ, *Григорій Кондратьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 823 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 837 Окт. 8. По экз. Прапорщ. 848 Мая 27. За отл. Подпоруч. 853 Апр. 19. — — Поручик 857 Апр. 1. — — Шт.-Капит. 862 Апр. 17. Капит. съ ув. отъ сл. 865 Янв. 1.	838 наход. на съемкѣ окрестн. г. Москвы. Кавал. орд. Св. Станислава 3 степ.
240	БРАГИНЪ, *Михаилъ Андреевичъ.* Сынъ чиновн. 12 кл.; род. 818 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 836 Іюня 25. По экз. Прапорщ. 848 Мая 27. За отл. Подпоруч. 853 Апр. 19. — — Поруч. 857 Апр 7. — — Шт.-Капит. 862 Апр. 17. Капит. 864 Авг. 30. За отл. Подполковн. 868 Марта 31.	845—47 наход. на съемкѣ Витебск. губ.; 851—54 наход. на рекогносц. Курляндіи; 860 на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга; 867—68 Нач. съемки Петербургск. губ.; 869 назн. Нач. рекогносц. Херсонской губ.; съ 870 сост. Помощн. Нач. съемки Бессарабск. обл. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 2 ст. съ Кор. и 3 ст.
241	ЮРЬЕВЪ, *Дмитрій Филипповичъ.* Сынъ фейерв. 1 кл.; род. въ 822 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Ревельск. полубатал. воен. кантон. топогр. 838 Іюля 27. Прапорщ. 848 Дек. 6. Подпоруч. 850 Дек. 11. Поручик. 854 Авг. 11. Исключ. умерш. 858 Янв. 21.	847—48 наход. въ экспед. для изслѣдованія Сѣвернаго Урала; 849 назн. сост. при В.-Т. Депо и 853 прикоманд. въ Пажескому ЕГО ВЕЛ. Корп. въ должн. учит. Топографіи и Черченія.
242	БРАГИНЪ, *Василій Герасимовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 812 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 832 Марта 17. Прапорщ. 848 Дек. 13. За отл. Подпоруч. 850 Дек. 6. Поручик. 854 Апр. 11. За отл. Шт.-Капит. 859 Апр. 11. Капитан. 862. Апр. 17. Исключ. умерш. 864 Окт. 2.	839—41 сост. при отрядѣ, сопровожд. Хивинск. миссію; 843—46 на съемкѣ Киргизск. степ.; 847—51 наход. въ экспедиц. для изслѣдов. Сѣверн. Урала; 852—60 наход. на рекогносц. Архангельск. губ. и калмыцк. степи; 861—63 наход. на съемкѣ Новгородск. и Саратовск. губ.; съ 863 сост. за штатомъ.
243	ХМѢЛЬНИЦКІЙ, *Егоръ Ивановичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топогр. Прапорщ. 849 Янв. 29. Подпоруч. 851 Іюня 21. Поручик. 856 Апр. 15. За отл. Шт.-Капит. 861 Апр. 17. Капитан. 864 Апр. 19.	849—69 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. съемки, рекогносц. и участвов. въ поход. и дѣлахъ противъ Горцевъ и Турецкихъ войскъ; съ 870 сост. Завѣдыв. чертежн. при Шт. Кавказск. воен. окр. Кавал. орд.: Св. Анны 2 и 3 ст. и Св. Станислава 2 ст. съ Корон. и 3 ст.

244	ӨЕДОРОВЪ, *Иванъ Корниловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 805 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 825 Мая 5. Кондукт. въ Инжен. Корп. при Оренб. Инж. ком. 834 Апр. 12. Прапорщ. 841 Сен. 8. Подпоруч. 847 Фев. 18. Перев. въ Корп. Топ. 849 Мар. 2. Поруч. 853 Апр. 19. Искл. умерш. 854 Фев. 8.	828 наход. на съемкѣ посел. Малор. Казак.; 829 наход. въ походѣ противъ Турокъ; 830—42 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. съемки и рекогносц.; 843 назн. на Оренбургскую линію. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. и имѣетъ зн. от. воен. орд.
245	ГАМОВЪ, *Петръ Александровичъ.* Изъ купеч. дѣт.; род. въ 824 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 840 Сен. 16. Прапорщ. 849 Іюня 6. За отл. Подпоруч. 853 Апр. 19. — — Поручик. 857 Апр. 3. — — Шт.-Капит. 859 Апр. 2. — — Капитан. 860 Мар. 28. Маіор. по Арм. пѣх. 867 Апр. 2.	844—45 наход. на съемкѣ Псковск. губ.; 846—48 сост. при коммис. по устр. дор. С.-Петербург. и Царскосельск. уѣзд.; 851—54 сост. при Пулковск. Обсерв.; 854—60 наход. на астроном. наблюд. въ Московск., Астраханск., Саратовск., Вологодск. и Вятск. губ. и въ Усурійск. краѣ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 степ. и Св. Станислава 2 степ.
246	АНДРЕЕВЪ, *Михаилъ Николаевичъ.* Изъ двор.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 843 Апр. 26. По экз. Прапорщ. 849 Іюня 6. За отл. Подпоруч. 853 Апр. 19. — — Поруч. 857 Апр. 17. Шт.-Капит. 862 Апр. 17. Капит. 864 Авг. 30. За отл. Подполковн. 868 Мар. 31. — — Полковн. 871 Мар. 28.	845—48 наход. на съемкѣ Витебск. губ.; 849—53 сост. при В.-Т. Депо; 854—55 сост. Помощ. Нач. съемки окрестностей С.-Петербурга; 856—62 сост. при В.-Т. Депо; 863 произв. съемку для желѣзн. дор. по Владимірск. губ. 864 завѣд. инстр. испр. съемки окр. С.-Петербурга; съ 867 сост. Завѣдыв. Чертежн. В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 2 и 3 степ. и имѣетъ Турецк. орд. Меджидіе 3 ст. и Персидск. Льва и Солнца 2 ст. со звѣздою.
247	ТУГАНОВЪ, *Иванъ Павловичъ.* Изъ двор.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Іюля 8. По экз. Прапорщ. 849 Іюня 6. За отл. Подпоруч. 853 Апр. 19. — — Поручик. 857 Апр. 7. Шт.-Капит. 862 Апр. 17. Капитан. 864 Авг. 30. За отл. Подполковн. 868 Мар. 31.	844—66 сост. при В.-Т. Депо и былъ команд. на разныя работы въ окрестност. С.-Петербурга; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. на вакансіи старш. оберъ-офицера. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 2 и 3 ст. и имѣетъ Турецкій орд. Меджидіе 3 степ. и Персидск. Льва и Солнца 2 степ. со звѣздою.
248	ТЮРИНЪ, *Петръ Наумовичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топогр. Прапорщ. 849 Дек. 6. Подпоруч. 853 Апр. 19. За отл. Поручик. 857 Апр. 7. — — Шт.-Капит. 862 Апр. 17. Капит. 865 Апр. 4.	848—68 наход. на съемк.: Смоленск., Калужской., Тульск., Лифляндск., Екатеринославск., Харьковск., Курск. и Саратовск. губ.; съ 869 сост. при съемкѣ Костромск. губ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 и 3 степ.
249	ЛЫТКИНЪ, *Иванъ Прокофьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 809 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 828 Апр. 10. Прапорщ. по Арм. пѣх. съ прикоманд. къ Корп. Топ. 846 Мая 20. За отл. Подпоруч. 853 Апр. 17. — — Поруч. 857 Апр. 7. — — Шт.-Капит. 862 Апр. 17. Ув. отъ сл. Капит. 865 Апр. 11.	832—51 сост. при В.-Т. Депо; 852 назн. на съемку Московск. губ.; 853 команд. въ Шт. Команд. войсками 4 и 5 пѣх. корп.; 854—55 сост. при В.-Т. Депо; 856 назн. въ Отд. Сибирск. Корп. Кавал. орд. Св. Станислава 3 степ. и имѣетъ мед. въ пам. войны 1853—56 г.

250	ДОРОФѢЕВЪ, *Евдокимъ Ефимовичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). За отл. Подпоруч. 853 Апр. 19. Поруч. 857 Апр. 7. Шт.-Кап. по Арм. пѣх. 865 Дек. 20.	850 назн. на тріангул. Новорос. края; 859 назн. сост. при В.-Т. Депо.
251	ВОРОНКОВЪ, *Захаръ Михайловичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. Прап. 850 Апр. 6. За отл. Подпоруч 852 Март. 7. Поручик. 855 Іюня 21. Шт.-Капит. 860 Апр. 3. Капитан. 864 Апр. 19. Подполковн. 870 Апр. 3.	854—69 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различ. съемки и былъ при Ахалцихск. отрядѣ въ Азіятск. Турціи; 870 назнач. Помощн. Нач. съемки Финляндіи. Кавал. орд.: Св. Анны 2, 3 и 4 степ. съ надп. за храбр. и Св. Станислава 2 степ. съ Корон. и 3 ст.
252	ОРѢХОВЪ, *Дмитрій Тимоѳеевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Поруч. 854 Апр. 11. Пер. въ Подольск. Егерск. полкъ Шт.-Капит. 855 Мая 22.	Съ 853 наход. на рекогносц. Бессарабск. области.
253	МИКОВЪ, *Яковъ Евсѣевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Поручик. 845 Авг. 11. За отл. Шт.-Капит. 858 Мар. 29. — — Капитан. 862 Апр. 17. Ув. отъ сл. Подполковн. 865 Января 1.	854—55 наход. при Шт. войскъ, въ Финляндіи располож.; 856 назн. сост. при В.-Т. Депо; 858—26 наход. на съемк.: Эстляндск. и Курляндск. губ.; 863 отчисл. по Корп. Топ.
254	КАРЗОВЪ, *Яковъ Григорьевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перевед. въ Корп. Топ. Прапорщ. 850 Апр. 23. Подпоруч. 854 Апр. 11. Поручик. 859 Апр. 2. Шт.-Капит. 862 Мая 18. Капитан. 865 Апр. 4. Искл. умерш. 866 Нояб. 5.	851—53 наход. въ Москвѣ для отдѣлки атласа Тверск. губ.; 854—55 повѣрялъ золотосодержащія площади Оренбургск. казач. войска; 859 команд. въ г. Тобольскъ для испр. должн. Нач. межевыхъ партій. Кавал. орд. Св. Анны 3 степ.
255	НЕЛАЕВЪ, *Василій Ѳедоровичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. 850 Апр. 25. За отл. Подпоруч. 853 Іюля 24. Искл. умерш. 858 Іюня 18.	851—53 наход. на съемк.: Калужской и Тульск. губ.; 853—55 наход. въ вѣдѣніи ген.-маіора Менда для исправл. межев. атласовъ; 856—57 наход. на съемкахъ Черниговск. и Полтавск. губ.; 857 назн. въ Кавказск. В.-Т. Отдѣлъ.
256	ГОЛОВЪ, *Андрей Степановичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Прапорщ. 850 Апр. 23. Подпоруч. 852 Окт. 10. Поручик. 856 Апр. 15. Шт.-Капит. 859 Мар. 29. Капитан. 862 Мар. 24. Подполковн. по Арм. пѣх. 866 Нояб. 12.	850—51 наход. въ Оренбургѣ, гдѣ произв. съемки; 851 команд. на съемку и нивелировку г. Самары; 852—53 наход. на рекогносц. Киргизск. степи, при чемъ участв. въ дѣлахъ противъ непріятеля; 845 наход. на рекогносц. г. Самары; 855—64 сост. при войск. въ Киргизск. степи, гдѣ произв. рекогносц. различн. мѣстъ; 865 назн. Нач. Укрѣпл. Джулекъ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. съ бант. и Св. Станислава 2 степ.
257	АКИШЕВЪ, *Артемій Аникіевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перевед. въ Корп. Топ. Прапорщ. 850 Апр. 23. За отл. Подпоруч. 854 Апр. 11. Поруч. 859 Мар. 31. За отл. въ сраж. Шт.-Кап. 861 Сен. 23. — — Капит. 864 Мая 18.	850—54 наход. на съемкѣ въ Оренбургской губ.; 854—855 на съемкѣ Самарской губ.; 858—67 наход. въ Туркестанѣ, гдѣ произв. различн. работы и участв. въ дѣлахъ противъ Коканцевъ; 867—69 сост. при Отд. Оренбургск. Корп.; 870 назнач. въ В.-Т. Отд. Туркестанск. воен. окр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 степ. съ меч. и бант. и Св. Станислава 2 ст. съ Корон.

258	АЛЕКСѢЕВЪ, *Павелъ Ермолаевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. 850 Апр. 23. Подпоруч. 853 Іюля 24. Поручик. 857 Мар. 13. Шт.-Капит. 861 Мая 25. Капитан. 864 Апр. 19. Подполковн. по Арм. пѣх. 867 Авг. 28.	847—56 произв. съемки: въ Оренбургск. Киргизск. степ. и землѣ Башкирскихъ казаковъ. Кавал. орд.: Св. Анны 3. ст. и Св. Станислава 3 степ.
259	БОЯРСКІЙ, *Николай Львовичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Прапорщ. 850 Апр. 25. За отл. Подпоруч. 853 Фев. 11. — Поруч. 856 Янв. 29. — — Шт.-Капит. 860 Апр. 3. Капит. 864 Апр. 19. Перев. въ Армію 870 Янв. 28.	Сост. при Отдѣльномъ Сибирскомъ Корп. Кавал. орд. Св. Станислава 2 и 3 степ.
260	ИГНАТЬЕВЪ, *Ефимъ Ларіоновичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. 850 Апр. 23. За отл. Подпоруч. 853 Іюня 24. — — Поручик. 859 Апр. 2. — — Шт.-Капит. 863 Апр. 17. Ув. отъ сл. Капит. 865 Іюля 24.	852—65 наход. на съемк.: Московск., Черниговск., Полтавск., Орловск. и Воронежск. губ.
261	ЯНОВСКІЙ, *Алексѣй Михайловичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. 850 Апр. 23. За отл. Подпоруч. 853 Фев. 11. — — Поруч. 856 Янв. 29. Шт.-Капит. 859 Апр. 16. Ув. отъ сл. Капит. 861 Нояб. 11.	855 команд. въ Омскій округъ Тобольской губ. для собранія свѣдѣній о числѣ деревень и прочихъ поселеній; 856 команд. на рекогносц. Заилійскаго округа.
262	ЛИТВИНОВЪ, *Алексѣй Андреевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 819 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Уральск. войск. учил. топогр. 838 Ав. 15. За отл. Прапорщ. 850 Мая 2. Подпоруч. 853 Іюля 24. Поручик. 859 Іюля 2. Шт.-Капит. 863 Апр. 17. Пер. въ 1-й Линейн. батал. Капит. 866 Іюля 31.	840—48 наход. въ Оренбургскомъ краѣ, гдѣ произв. съемки различныхъ мѣстъ; 849—51 наход. въ Камчаткѣ и Якутск. обл., гдѣ произв. съемки и рекогносц.; 852 былъ Нач. отд. съемки Нерчинск. окр. и сост. распросн. карт. р. Чикого близь Китайск. гран.; 853 былъ на съемкѣ въ Забайкальск. обл.; 854—57 занимался статист. опис. Камчатск. обл.; 858—62 наход. на рекогносц. Оренбургск. губ. и съемкѣ Кабардинск. окр.; 863 назн. на рекогносц. Ставропольск. губ. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ мед. и крестъ въ память войны на Кавказѣ.
263	ЦЕГЕ-ФОНЪ-МАЙТЕЙФЕЛЬ, *Отто Петровичъ.* Изъ двор.; род. въ 805 г. Лютеранск. Въ сл. вст. въ Нарвск. Драгунск. полкъ юнкеромъ 826 Апр. 30. За отл. Корнетомъ 829 Мая 1. Приком. къ Ген. Шт. 830 Дек. 12. Поручик. 834 Мая 29. Шт.-Ротм. 837 Апр. 4. Поруч. съ пер. въ Ген. Шт. 837 Окт. 27. Шт.-Капит. 840 Апр. 14. Капитан. 844 Март. 26. За отл. Подполковн. 845 Окт. 31. Пер. въ Корп. Топ. 850 Іюня 25. Исключ. умерш. 852 Февр. 20.	830—37 наход. въ поход. и дѣлахъ противъ Польск. мятежн. и Кавказск. горцевъ; 838 назн. въ 3-й Резервн. Кавал. корп.; 843 перев. во 2-й Резервн. Кавал. корп. Кавал. орд.: Св. Георгія 4 ст., Св. Владиміра 4 ст., Св. Анны 2, 3 и 4 степ. съ надп. за храбр., Св. Станислава 2 и 4 степ. и им. Польск. зн. отл. воен. дост. 4 степ.

264	ОГРАНОВИЧЪ, *Иванъ Алексѣевичъ.* Изъ двор.; род. въ 817 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 842 Окт. 4. За отл. Прапорщ. 850 Іюля 10. Подпоруч. 853 Іюля 24. Поручик. 858 Янв. 27. Шт.-Капит. со старш. 863 Апр. 17. Капит. 867 Авг. 30. За отл. Подполк. 870 Окт. 30.	848—59 наход. въ особой командировкѣ для повѣрки границъ между Россіею и Аз. Турціею; 860—64 сост. при Кавказск. В.-Т. Отд. и былъ при Персидскомъ Посланникѣ въ качествѣ переводчика и при Русскомъ посл. изъ Тифлиса въ Персію; 865—68 сост. при Кавказск. горск. управл.; съ 869 сост. коммисаромъ для разбора претензій погранич. жит. при Персидск. границѣ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 2 и 3 ст. и имѣетъ Персидск. орд. Льва и Солнца 3 ст. со звѣздою и Турецкій Меджидіе 4 степ.
265	ИВАНОВЪ, *Александръ Адріановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 822 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 839 Март. 9. По экз. Прапорщ. 850 Іюля 10. За отл. Подпоруч. 854 Апр. 11. Поручик. 859 Апр. 2. Шт.-Капит. 863 Апр. 17. Капитан. 865 Апр. 4. Исключ. умерш. 868 Дек. 30.	839—43 сост. при Гвард. Корп.; 844—45 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 846—47 произв. съемки мызы Стрѣльны и дачи Собств. Е. И. В.; 848—49 наход. на тріангул. отъ Могилева до Москвы; 850 назн. сост. при В.-Т. Депо; 862 назн. Помощн. Нач. Геод. Отд.; 863 назн. Младш. Помощн. Нач. Карт. Отд. Гл. Упр. Ген. Шт.; 867 назн. Младш. Помощн. Нач. Геодез. Отд. Кавал. орд. Св. Анны 3 степ.
266	СТЕПАНОВЪ, *Василій Макаровичъ.* Изъ вольноопред.; род. въ 825 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 839 Іюня 30. Прапорщ. 850 Іюля 10. За отл. Подпоруч. 854 Апр. 11. — — Поруч. 859 Апр. 3. Шт.-Капит. 864 Апр. 19. Капит. съ ув. отъ сл. 867 Ноябр. 3.	840—52 наход. на съемк.: Псковск., Витебск. и С.-Петербургск. губ.; 853—56 сост. при Шт. Команд. войск. 3, 4 и 5 пѣх. Корп. и наход. на рекогносц. Молдавіи и Валахіи; 856—62 наход. на рекогносцир. плановъ С.-Петербурга и Москвы; 862—67 наход. на рекогносц. для испр. и пополн. меж. атласовъ. Кавал. орд. Св. Станислава 3 степ.
267	НЕКРАСОВЪ, *Александръ Тимоѳеевичъ.* Изъ двор.; род. въ 830 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Мая 15. По экз. Прапорщ. 850 Іюля 10. За отл. Подпоруч. 854 Апр. 11. — — Поручик. 857 Апр. 3. — — Шт.-Капит. 859 Апр. 2. — — Капитан. 862 Апр. 17. — — Подполковн. 866 Апр. 17. Полковн. 869 Апр. 20. Въ поощр. учен. труд. и полезн. заслугъ зачисл. въ разряд. Геодезистовъ.	849—50 наход. на тріангул. Новорос. края; 851—54 наход. на Пулковск. Обсерв. для слуш. лекц. Астрон. и дѣлалъ астрон. наблюд. въ Оренбургск. краѣ; 855 былъ въ больш. хроном. экспед. между Москвою и Астраханью; 856 назн. сост. при В.-Т. Депо; 859 назн. Помощн. Нач. Геод. Отд.; съ 866 сост. Старш. Помощн. Нач. Геод. Отд. В.-Т. Отдѣла Главнаго Штаба. Кавал орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 ст. съ Корон.
268	ТОМИЛИНЪ, *Семенъ Леонтьевичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 822 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 839 Сент. 14. По экзам. Прапорщ. 850 Іюля 10. Перев. въ Суздальск. пѣх. п. Подпоруч. 852 Марта 26.	839—47 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 847—50 сост. при 1 Отд. Деп. Ген. Шт.; 851 назн. на рекогносц. Курляндіи и команд. въ распор. Ген.-Маіора Менде; 852 назн. сост. при В.-Т. Депо.
269	ОРЛОВСКІЙ, *Николай Михайловичъ.* Изъ казач. дѣт.; род. въ 819 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Сибирск. Казач. Учил. топогр. 839 Дек. 8. По экзам. Прапорщ. 850 Іюля 10. За отл. Подпоруч. 854 Апр. 11. — — Поруч. 859 Марта 31. Шт.-Капит. 864 Апр. 19. Капитан. 867 Авг. 30. Увол. отъ службы 871 Сент. 22.	838—45 сост. при Отд. Сибирск. Корп. и наход. на съемкѣ Томск. окр.; 846—47 наход. на съемкѣ Витебск. губ.; 848—50 сост. при В.-Т. Депо; 851—54 наход. на съемк.: Смоленск., Калужск. и Тульской губ.; 855—56 сост. при Воен.-Учебн. Завед.; 857—69 сост. при Неплюевск. Кад. Корп.; 870 зачисл. по Корп. Воен. Топограф.

270	ЛУКИНЪ, *Платонъ Васильевичъ.* Сынъ Тит. Сов.; род. въ 828 г. Православнаго. Въ сл. вст. топогр. 843 Апр. 26. По экз. Прапорщ. 850 Іюля 10. За отл. Подпоруч. 854 Апр. 11. За наруш. обязан. военной дисциплины разжал. въ рядов. 862 Март. 10.	848 наход. на инстр. испр. съемки окр. С.-Петербурга; 850—53 сост. при В.-Т. Депо; 853 назн. на рекогносц. Бессарабской обл.; 855—56 сост. при В.-Т. Депо; 857 назн. на съемку Харьковской губ.
271	ШАБУНИНЪ, *Александръ Іоновичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 825 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 840 Авг. 27. По экз. Прапорщ. 850 Сент. 24. За отл. Подпоруч. 854 Авг. 11. — — Поруч. 859 Апр. 2. Шт.-Капитан. 864 — 19. Капитаномъ 867 Авг. 30.	845—50 наход. на съемкѣ Витебск. губ.; 854 команд. въ распоряж. Команд. войск. въ Эстляндіи; 855 назн. сост. при В.-Т. Депо. Съ 871 сост. старш. Оберъ-офиц. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавал. орд.: Св. Анны 3 степ. и Св. Станислава 2 и 3 степ.
272	МАНЖЕТНЫЙ, *Никифоръ Прокофьевичъ.* Изъ посел. Херсонск. губ.; род. въ 807 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Вознесенск. Уланск. п. унт.-офиц. 827 Мая 3. Топогр. 830 Окт. 30. За отл. Прапорщ. въ воен.-рабоч. № 6 батал. 839 Янв. 20. Перев. въ 5-й окр. воен. посел. Корнет. по Кавал. 843 Апр. 21. Поручик. 844 Іюня 7. Перев. въ Корп. Топогр. Подпоруч. 850 Дек. 18. Поручик. 851 Апр. 8. Шт.-Капит. 855 Апр. 17. Увол. отъ сл. Капит. 858 Авг. 3.	828—31 наход. въ поход. и дѣлахъ противъ Турокъ за Дунаемъ и противъ Польскихъ мятежн.; 833 въ княж. Молдавіи и Валахіи въ составѣ вспомогат. корп., предназначавшагося отъ Е. И. В. въ помощь Турецкому Султану въ Бухарестъ; съ 834 сост. при воен. посел. въ южныхъ губ. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. и имѣетъ зн. отл. воен. орд. и безп. сл. за XV л.
273	КУЗНЕЦОВЪ, *Алексѣй Васильевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топ. 851 Іюня 25. Искл. умерш. 853 Апр. 4.	Сост. при рекогносц. Курляндіи.
274	ВОРОНКОВЪ, *Яковъ Михайловичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Прапорщ. 851 Іюня 25. За отл. Подпоруч. 855 Апр. 17. — — Поруч. 860 Фев. 1. — — Шт.-Капит. 864 Апр. 19. Капит. 867 Авг. 30.	854—55 наход. въ Азіатск. Турціи, гдѣ произв. съемки и участв. въ поход. и дѣлахъ противъ Турокъ и 856 противъ горцевъ; съ 857 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 и 4 ст. съ надп. за храбр. и Св. Станислава 2 ст. съ Корон. и 3 ст.
275	ИВАНОВЪ, *Алексѣй Ивановичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топогр. 851 Іюля 25. Подпоруч. въ пѣхотн. Принца Карла Прусскаго п. 852 Авг. 18.	Сост. при В.-Т. Депо.
276	БЛИЗНЕЦОВЪ, *Макаръ Панкратьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 825 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 842 Апр. 26. Прапорщ. 851 Іюля 4. Подпоруч. 855 Янв. 23. Поруч. 859 Авг. 22. Шт.-Кап. 864 Апр. 19. Капитан. 867 Авг. 30.	847—64 наход. на тріангул. Закавказск. края и Сѣвернаго Кавказа; съ 865 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Кав. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 и 3 степ.

277	МАРТУСЕВИЧЪ, *Яковъ Ивановичъ.* Изъ об.-офиц. дѣтей; род. въ 821 г. Римско-Католическаго. Въ сл. вст. топогр. 846 Янв. 19. По экз. въ Прапорщики 851 Іюля 5. За отл. Подпоруч. 855 Апр. 17. Поручик. 860 Апр. 3. Исключ. умерш. 860 Авг. 17.	848—57 наход. на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга; 858 команд. въ управл. Ген.-Квартирм. 1-й Арміи; 859 назн. на съемку окрестн. г. Варшавы; 860 пер. на съемку Царства Польскаго.
278	ЛИНДЕНЕРЪ, *Михаилъ Павловичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 831 г. Православ. Въ сл. вст. топогр. 846 Янв. 20. По экзам. Прапорщ. 851 Іюля 5. Подпоруч. 855 Янв. 23. Ув. отъ служ. 855 Мая 15.	852—54 наход. на съемк.: Калужск. и Тульск. губ.; 855 назн. сост. при В.-Т. Депо.
279	СОКОЛОВСКІЙ, *Іосифъ Антоновичъ.* Сынъ вахтера; род. въ 823 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ кантон. С.-Петербургск. батал. топогр. 841 Янв. 21. По экз. Прапорщ. 851 Іюля 5. Подпоруч. 855 Апр. 17. Исключ. умерш. 856 Дек. 19.	845—53 наход. на съемкѣ Витебск. губ.; 854 перев. на съемку г. Гельсингфорса; 855 команд. въ Пажескій корпусъ для завѣд. топогр. работ.; 856 назн. на съемку Черниговск. губ.
280	АПОЛЕНОВЪ, *Константинъ Матвѣевичъ.* Изъ купеч. дѣт.; род. въ 826 г. Православнаго. Въ сл. вст. топогр. 841 Апр. 25. По экз. Прапорщ. 851 Сент. 24. За отл. Подпоруч. 855 Апр. 17. Поручик. 860 Апр. 3. Исключ. умерш. 863 Окт. 10.	848 наход. на съемкѣ мызы Знаменской. Кав. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
281	СТЕПАНОВЪ, *Θедоръ Андреевичъ.* Сынъ Тит. Сов.; род. въ 830 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Іюня 17. По экз. Прапорщ. 851 Ноябр. 15. Подпоруч. 855 Апр. 17. Поручик. 860 Апр. 3. По рѣшен. Воен. Суда ув. отъ сл. 863 Марта 12.	848—58 наход. на съемк.: окрестн. С.-Петербурга, Каменнаго острова, Лифляндской и Эстляндской губ. и Царства Польскаго; 859—63 сост. при В.-Т. Депо. За неправ. треб. провіанта и растрату казен. ден. 333 р. 76½ к. по рѣшенію Воен. Суда лишенъ чиновъ, медали въ память войны 1853—56 г. и увол. отъ службы.
282	НИФАНТЬЕВЪ, *Тимоѳей Θеофановичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топогр. 852 Янв. 14. Подпоруч. 854 Марта 7. Поручик. 858 Марта 20. Штабсъ-Капит. 864 Апр. 19. За отл. Капит. 866 Іюля 22. Маіоръ по Арм. пѣх. 869 Марта 10.	852—64 наход. въ Сибири, гдѣ произв. различн. съемки и рекогнос.; 865 назн. завѣдыв. Чертежн. Шт. Западн. Сибирск. воен. окр.; 869 назн. Нач. Каракалинск. уѣзда Семипалатинск. обл. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
283	КАРЛИКОВЪ, *Василій Ефимовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 822 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 839 Апр. 29. Ра отл. Прапорщ. 852 Февр. 2. Подпоруч. 853 Мая 5. За отл. Поруч. 855 Іюня 29. — — Шт.-Капит. 860 Апр. 3. Капит. 664 Апр. 19. Переим. въ Коллежск. Ассесоры для занят. гражд. долж. 868 Авг. 11.	842—61 наход. въ Оренбургск. краѣ, гдѣ произв. съемки; 861—68 наход. въ Хозяйств. Отд. по заготовл. строительн. матеріаловъ.

284	ПАВЛОВЪ, *Иванъ Дементьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 817 г. Правосл. Въ сл. вст. рядов. въ роту инвал. 1-го окр. воен. посел. 835 Ноябр. 22. Топогр. 839 Апр. 20. За отл. Прапорщ. въ воен.-рабоч. № 3 батал. 849 Дек. 26. Перев. въ Корп. Топогр. 852 Март. 5. За отл. Подпоруч. 856 Апр. 15. Поруч. 861 Апр. 17. Шт.-Капит. съ перевод. въ Волынск. пѣхотн. п. 864 Сент. 12.	849 наход. въ походѣ противъ Венгровъ. Имѣетъ мед. въ память Венгерской войны.
285	СМЫСЛОВЪ, *Петръ Михайловичъ.* Изъ купеч. дѣт.; род. въ 827 г. Православнаго. Въ сл. вст. топогр. 841 Окт. 17. По экзам. Прапорщ. 852 Іюля 23. За отл. Подпоруч. 856 Янв. 29. — — Поруч. 857 Апр. 3. — — Шт.-Капит. 859 Апр. 2. — — Капит. 862 Апр. 17. — — Подполковн. 866 Іюля 21. Полковн. 869 Авг. 30. Въ поощр. учен. труд. и полезн. заслугъ зачисл. въ разр. геодезист.	844—51 наход. на съемк. Псковской и Витебской губ.; 853—54 наход. на Пулковской Обсерв. для слушанія лекцій Астрон.; произв. астроном.-наблюд. при хроном. экспед. между Москвою и Астраханью, Пулковомъ, Архангельскомъ и Москвою, въ Курск., Новгородск. и С.-Петербургск. губ.; 855—59 Адъюнктъ-Астроном. Никол. Гл. обсерв.; 863—65 дѣлалъ астроном. наблюд. въ г. Москвѣ при передачѣ времени по телеграфу между Пулковомъ и Москвою. Съ 866 сост. Директор. Виленск. Астрон. Обсерв. и опред. напряжен. земн. тяжести посредств. наблюд. качан. маятника въ Вильно, Якобштатѣ и Дерптѣ и 868 съ Дѣйств. Ст. Сов. таковыя же опред. въ Россіи и за границею. Кав. орд. Св. Владиміра 4 ст., Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 ст. съ Корон.
286	ЛЕБЕДЕВЪ, *Левъ Васильевичъ.* Сынъ протодіакона; род. въ 829 г. Православнаго. Въ сл. вст. топогр. 845 Дек. 16. По экз. Прапорщ. 852 Іюля 23. За отл. Подпоруч. 856 Янв. 29. — — Поруч. 860 Апр. 3. Шт.-Капит. 864 Апр. 19. Капит. 867 Авг. 30. За отл. Подполковн. 871 Марта 28.	848—52 наход. на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга; 853—55 наход. на рекогносц. Бессарабск. обл.; 856—58 наход. на съемк. Екатеринославск. и Харьковск. губ.; 859—63 сост. при В.-Т. Депо; 864—66 наход. на рекогносц. Псковск., Виленск. и Гродненск. губ.; 867 назн. завѣд. Чертежн. Шт. Рижск. воен. окр.; съ 870 сост. Помощн. Нач. В.-Т. Отд. Туркестанскаго воен. окр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 и 3 ст.
287	КОЗЛОВСКІЙ, *Вонифатій Викентьевичъ.* Сынъ Тит. Сов.; род. въ 827 г. Римско-Католическ. Въ сл. вст. топогр. 842 Авг. 12. По экз. Прапорщ. 852 Іюля 23. За отл. Подпоруч. 856 Апр. 15. — — Поручик. 860 — 17. Увол. отъ служ. 861 Нояб. 18.	845—51 наход. на съемкѣ Витебск. губ.; 854 команд. въ г. Гельсингфорсъ для сост. карты прибрежн. части Финляндіи; 855 назн. для обуч. съемкѣ кантон. С.-Петербургск. батал.; 856 назн. на съемку Черниговск. губ.
288	ДМИТРІЕВЪ, *Егоръ Николаевичъ.* Изъ мѣщ.; род. въ 812 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 841 Іюня 17. По экз. Прапорщ. 852 Іюля 23. За отл. Подпоруч. 856 Апр. 15. — — Поручик. 860 — 17. — — Шт.-Кап. 863 — 17. Исключ. умерш. 864 Окт. 28.	842—45 наход. на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга.

289	ЗОНДГАГЕНЪ, *Александръ Кондратьевичъ.* Изъ иностр.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 841 Нояб. 27. По экзам. Прапорщ. 852 Іюля 23. Подпоруч. 856 Февр. 5. Исключ. умерш. 856 Авг. 11.	845—52 наход. на съемкѣ Витебск. губ.; съ 853 сост. при экспедиц. Русск. Геогр. Общ. въ Вилюйск. округѣ.
290	НЕДОРѢЗОВЪ, *Осипъ Ивановичъ.* Сынъ Кол. Секр.; род. въ 824 г. Прав. Въ сл. вст. топогр. 841 Сент. 12. За отл. Прапорщ. 852 Окт. 10. — — въ сраж. Подпоруч. 853 Нояб. 27. Поручик. 859 Апр. 2. Шт.-Капит. 863 Апр. 17. Капит. 867 Авг. 30.	Съ поступл. на службу сост. въ Оренбургскомъ краѣ, гдѣ производ. различн. съемки; 848, 852 и 855 былъ въ сраж. противъ Кокандцевъ, Хивинцевъ и Туркменъ и въ 867 по изыск. мѣстн. для желѣзн. дороги отъ Оренбурга до Самары. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
291	КРУТИВЪ, *Степанъ Васильевичъ.* Изъ казач. дѣт.; род. въ 820 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 840 Янв. 10. За отл. Прапорщ. 853 Мая 5. — — Подпоруч. 856 Апр. 15. Поручик. 861 Апр. 17. Шт.-Кап. 864 — 19. Капитан. 867 Авг. 30.	849—52 наход. на съемкѣ въ Забайкальск. краѣ; 853—54 сост. при В.-Т. Депо; 855—59 наход. при Шт. Средней Арміи; 860—62 наход. на съемкѣ Царства Польскаго; 863—66 сост. при В.-Т. Депо; съ 867 сост. Нач. временной межевой партіи въ казач. войскѣ Западной Сибири.
292	КРАМСКОЙ, *Аристархъ Степановичъ.* (Предъидущ. служ. въ спискѣ № 2). За отл. Поруч. 859 Апр. 2. — — Шт.-Капит. 863 Апр. 17. Капит. съ ув. отъ сл. 866 Іюня 27.	854—66 наход. на съемк.: Черниговск., Полтавск., Орловск. и Воронежск. губ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
293	ЛИТВИНЕНКО, *Павелъ Дорофеевичъ.* (Предъид. служ. въ спискѣ № 2). Исключ. умерш. 856 Окт. 14.	Сост. въ вѣдѣніи Ген.-Маіора Менда для исправл. межев. атласовъ. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
294	МАЛЫШКОВЪ, *Алексѣй Петровичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топ. 853 Іюля 24. Подпоруч. 856 Апр. 15. Исключ. умерш. 860 Янв. 25.	853—55 наход. на съемкѣ Оренбургской губ.; 857 назн. на съемку земель Уральскихъ каз.; 859 перев. на геодез. работы въ земляхъ Уральск. казач. войска.
295	РЫБИНЪ, *Козьма Даниловичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топогр. Прапорщ. 853 Іюня 24. Подпоручик. 856 Апр. 15. За отлич. Поручик. 860 Март. 17. — — Шт.-Капитан. 863 Ноябр. 22. — — Капитан. 866 Іюля 22.	853—67 наход. въ Оренбургск. краѣ, гдѣ произв. различн. съемки, рекогносц. и участв. въ сраж. противъ Туркменъ; съ 868 сост. Нач. Топогр. Архива Воен.-Топогр. Отдѣла Оренбургск. воен. окр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 ст.
296	НИЖЕГОРОДЦЕВЪ, *Филиппъ Тихановичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топогр. Прапорщ. 853 Іюня 24. За отлич. Подпоручик. 856 Апр. 15. — — Поручик. 861 Апр. 17. Шт.-Капитан. 864 Апр. 19. Капитан. 867 Авг. 30.	862 назн. Нач. Литогр. при Оренбургск. Отд. Корп.; съ 865 сост. завѣдыв. чертежн. Шт. Оренбургск. воен. окр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
297	АНОФРІЕВЪ, *Иванъ Ефимовичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). За отл. Подпоручик. 856 Апр. 15. — — Поручик. 861 — 17. Исключ. умерш. 864 Дек. 12.	856 команд. на съемку въ г. Астрахань.

298	ХРИСТОФОРОВЪ, *Михаилъ Өедоровичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топогр. 853 Нояб. 27. Искл. умерш. 856 Авг. 31.	855 команд. въ управл. Команд. Сыръ-Дарьинской линіи.
299	ГОРОХОВЪ, *Николай Прокофьевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топогр. 853 Нояб. 27. Подпоруч. 857 Апр. 3. Исключ. умерш. 857 Мая 6.	857 назн. на съемку Екатеринославской губ.
300	СПИРИДОНОВЪ, *Өока Филиппович.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ кантон. С.-Петербургск. батал. топогр. 839 Окт. 29. Прапорщ. въ Бутырскій пѣх. полкъ 852 Авг. 25. Перев. въ Корп. Топогр. 853 Дек. 25. За отл. Подпоручик. 857 Апр. 7. Поручик. 862 Апр. 17. Искл. умерш. 863 Іюня 4.	Съ 852 занимался въ Литографіи В.-Т. Депо. Им. мед. въ память войны 853—56 г.
301	ФУРОВЪ, *Капитонъ Петровичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топогр. 853 Дек. 25. За отл. Подпоручик. 851 Апр. 17. Увол. отъ сл. 860 Окт. 20.	853 назн. сост. при В.-Т. Депо.
302	СОЛОННИКОВЪ, *Иванъ Герасимовичъ.* Изъ вольноопр.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Фев. 5. По экз. Прапорщ. 854 Март. 14. За отл. Подпоручик. 857 Апр. 3. Поручик. 859 Апр. 2. Шт.-Капитан. 863 Апр. 17. Капитан. 867 Авг. 30. Подполковн. 871 Март. 15.	844—47 наход. на съемк.: Псковск. губ., гг: Ораніенбаума и Петергофа; 854—58 наход. на Пулковск. Обсерв. для слуш. лекцій Астрономіи; 856 былъ команд. на астроном. опредѣл. Уральск. горн. завод. и 857 въ хроном. экспед. между Пулковомъ, Архангельск. и Москвою; 858—61 наход. на астроном. работ. въ Вологодской, Вятской и Олонецкой губ.; 862 сост. при В.-Т. Депо; 863 Секретн. канцел.; 864 завѣд. инстр. каб.; съ 867 сост. Старш. Помощн. Начал. Геодез. Отдѣл. В.-Т. Отд. Гл. Штаба. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 2 и 3 ст.
303	КОСАРЕВЪ, *Николай Владиміровичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Апр. 8. По экз. Прапорщ. 854 Марта 14. Подпоруч. 859 Апр. 2. Исключ. умершимъ 860 Ноябр. 25.	844—54 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 854 назн. сост. при В.-Т. Депо. Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
304	ЕФИМОВСКІЙ, *Иванъ Семеновичъ.* Изъ казач. дѣт.; род. въ 825 г. Православнаго. Въ сл. вст. топогр. 842 Дек. 11. По экз. Прапорщ. 854 Март. 14. За отл. Подпоруч. 858 Янв. 27. — — Поруч. 862 Апр. 17. Шт.-Капит. 864 Авг. 30. За отл. Капит. и съ зачисл. по Арм. пѣх. Маіор. 866 Дек. 19.	843—55 наход. въ Сибири, гдѣ произв. съемки Томск. губ. и другихъ мѣстъ; 856 команд. для повѣрки границы между Россіею и Аз. Турціею; 858 команд. на Кавказъ для указ. и опред. границы мѣстн. власт. и жител. обѣихъ Имперій; 866 назн. Шарапанскимъ Уѣздн. Нач. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 степ.

305	ЯНУСКЕВИЧЪ, *Максимъ Августовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. вь 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 843 Февр. 5. По экз. Прапорщ. 854 Март. 14. Увол. отъ сл. 861 Дек. 19.	843—52 наход. на тріангул. Калужск. и Тульск. губ.; 852—56 сост. при В.-Т. Депо; 856 назн. въ Шт. войск. Кавказск. линіи. Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
306	БЛЮМЪ, *Эдуардъ Фридриховичъ.* Сынъ часов. дѣлъ маст.; род. въ 824 г. Лютеранск. Въ сл. вст. топогр. 844 Апр. 8. По экз. Прапорщ. 854 Март. 14. За отл. Подпоруч. 859 Апр. 2. — — Поруч. 862 Апр. 17. Шт.-Капит. 864 Авг. 30. Капит. 867 Авг. 30.	850—53 сост. при съемкѣ окрестн. С.-Петербурга; 854—55 наход. при Пулковск. Обсерв. для слуш. лекц. Астроном.; 856—66 наход. на тріангул. Приволжск. и Сѣвернаго Кавказа; 867—69 сост. при Кавказск. В.-Т. Отдѣлѣ; 870 назн. на тріангул. обл. войска Донскаго; 871 назн. сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавал. орд.: Св. Владиміра 4 ст., Св Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 и 3 степ.
307	ПОРУНОВЪ, *Степанъ Николаевичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Февр. 5. По экз. Прапорщ. 854 Марта 14. За отл. Подпоруч. 859 Апр. 2. — — Поруч. 862 Апр. 1. Шт.-Капит. 864 Авг. 30. Капит. 868 Марта 31. Пер. въ Корп. Жанд. Маіор. 870 Янв. 28.	854 сост. при Шт. 3, 4 и 5 пѣх. корп.; 855—62 наход. на съемкѣ Финляндіи; 863—66 сост. при Воен.-Учен. отд. Гл. Упр. Ген. Шт.; 867 назн. сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 степ.
308	АѲАНАСЬЕВЪ, *Доримедонтъ Ероровичъ.* Сынъ Губ. Секр.; род. въ 826 г. Православнаго. Въ сл. вст. топогр. 844 Апр. 8. По экз. Прапорщ. 854 Март. 14. За отл. Подпоруч. 859 Апр. 2. — — Поруч. 862 Апр. 17. Шт.-Капит. 864 Авг. 30. Капитан. 868 Март. 31.	847—51 наход. на съемкѣ Витебск. губ.; 854—56 сост. при Шт. Команд. войск. въ Финляндіи; 857—59 наход. на рекогносц. Ярославск. и Симбирск. губ.; 860—65 наход. на съемкѣ Новгородск. губ.; 866—70 наход. на рекогносц. Лифляндск. и Эстляндск. губ., Бессарабск. обл., Херсонск. губ. и западн. части Царства Польскаго; съ 871 сост. при съемкѣ Финляндіи. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 и 3 степ.
309	ЛЮСИЛИНЪ, *Михаилъ Григорьевичъ.* Изъ двор.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 848 Сент. 20. По экз. Прапорщ. 854 Март. 14. За отл. Подпоруч. 859 Апр. 2. — — Поруч. 862 Апр. 17. Шт.-Капит. 864 Авг. 30. Капит. 868 Март. 31.	850—54 наход. на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга; 855 былъ въ Гельсингфорсѣ для сост. карты Финляндіи; 856—62 сост. при В.-Т. Депо; съ 863 сост. при Азіятск. отд. Гл. Упр. Ген. Шт. (нынѣ Гл. Шт.) Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 степ.
310	ГУЗѢЕВЪ, *Николай Ивановичъ.* Сынъ Аудитора; род. въ 822 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ кант. Саратовск. бат. топогр. 842 Іюля 7. По экз. Прапорщ. 854 Март. 14. Ув. отъ сл. для опред. къ статск. дѣл. съ переим. въ Губ. Секр. 857 Іюня 3.	843—53 сост. при Департ. Ген. Шт.; 854 сост. при В.-Т. Депо; 855 назн. въ 1 отдѣл. Департ. Ген. Шт.
311	ѲЕДОРОВЪ, *Николай Степановичъ.* Сынъ чин. XII кл.; род. въ 830 г. Православнаго. Въ сл. вст. топогр. 846 Авг. 19. Прапорщ. 854 Март. 14. Подпоруч. 859 Апр. 2. Перев. въ Телеграфн. Корп. Поруч. 861 Іюля 31.	848—54 наход. на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга; 854—59 наход. при Шт. Команд. войск. въ Финляндіи; 860 назн. сост. при Архивѣ В.-Т. Депо.

312	МАСЛЕННИКОВЪ, *Александръ Михайловичъ* Изъ солд. дѣт.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 843 Мая 27. По экзам. Прапорщ. 854 Март. 14. Подпоруч. 858 Апр. 17. Поруч. 862 Апр. 17. Шт.-Капит. по Арм. пѣх., съ отчисл. отъ Корп. Топогр. 865 Янв. 1.	843—48 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; съ 849 сост. при В.-Т. Депо. Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
313	ЕГОРОВЪ, *Илья Васильевичъ.* Сынъ Подпоруч.; род. въ 825 г. Прав. Въ сл. вст. изъ кантон. Кавалерг. Ея Вел. п. топогр. 840 Мая 10. По экз. Прапорщ. 854 Март. 14. Ув. отъ сл. Подпоруч. 862 Авг. 14.	840—54 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 854—56 наход. въ г. Гельсингфорсѣ для сост. карт. южн. прибрежн. частей Финляндіи; съ 856 сост. при В.-Т. Депо. Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
314	СТЕПАНОВЪ, *Павелъ Петровичъ.* Изъ об.-офиц. дѣт.; род. въ 831 г. Православнаго. Въ сл. вст. топогр. 847 Янв. 28. По экз. Прапорщ. 854 Марта 14. Подпоруч. 859 Апр. 2. Поруч. 862 Апр. 17. Шт.-Капит. 864 Авг. 30. Капит. 868 Марта 31.	847—53 сост. при В.-Т. Депо; 854—64 при Команд. войск. въ Финляндіи; 865—68 сост. завѣд. Чертежн. Шт. Финляндск. воен. окр.; съ 869 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; 870 зачисл. на вакансію младш. Об.-офиц. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 степ.
315	ФОМИНЪ, *Гавріилъ Ѳаддеевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 823 г. Правосл. Зачисл. топогр. изъ писарей 844 Февр 5. По экз. Прапорщ. 854 Март. 14. За отл. Подпоруч. 857 Іюля 4. — — Поруч. 862 Апр. 17. Шт.-Капит. 864 Авг. 30. Капитан. 867 Авг. 30.	844 наход. на съемкѣ Псковск. губ.; 845—47 наход. на тріангул. Царства Польскаго; 848—55 наход. на съемк.: мызы Знаменской, Александріи, г. Петергофа и окрестн. С.-Петербурга; 856 сост. при Демаркаціонной Коммисіи въ Бессарабіи для разграниченія съ Турціею и Молдавіею, гдѣ произв. съемки; 857—63 сост. при В.-Т. Депо; съ 864 сост. Помощн. Нач. Архива Военно-Историческаго и Топографическаго (нынѣ Воен.-Учен. Архивъ) и завѣд. топографич. склад. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 и 3 степ.
316	ГОРДѢЕВЪ, *Иванъ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. 827 г. Православ. Въ служ. вст. изъ кантон. С.-Петерб. бат. топогр. 843 Февр. 5. По экзам. Прапорщ. 854 Іюля 16. Увол. отъ сл. 859 Февр. 5.	843—59 наход. на съемк.: Волынск. и Смоленск. губ., окрестн. С.-Петербурга и Лифляндск. губ. Имѣетъ мед. въ пам. войны 1853—56 г.
317	БОЛЬШЕВЪ, *Андрей Александровичъ.* Сынъ Кол. Рег.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Авг. 30. По экз. Прапорщ. 854 Дек. 6. За отлич. Подпоручик. 859 Апр. 2. — — Поручик. 862 — 17. Шт.-Капитаномъ 864 Авг. 30. Капитаномъ 869 Апр. 20.	846—47 наход. на тріангул. Тверск. губ.; 848—54 наход. на съемк.: окрестн. С.-Петербурга, г. Петергофа и Александріи; 855—66 сост. при В.-Т. Депо; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Главн. Шт. старш. Об.-офиц. для занятій. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 и 3 ст.
318	МЕДВѢДЕВЪ, *Аѳанасій Павловичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топогр. 854 Дек. 7. Пер. въ Погр. Стр. Поручик. 859 Іюня 3.	Сост. при Гл. Кварт. Дѣйств. Арміи. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.

319	* ЗАХАРОВЪ, *Николай Георгіевичъ.* Изъ об.-офиц. дѣт.; род. въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Сибир. Кад. Корп. въ Казач. № 5 бат. Хорунж. 848 Сент. 21. Сотникомъ 850 Нояб. 1. Есауломъ 853 — 23. Пер. въ Корп. Топогр. Шт.-Капитан. 854 Дек. 8. За отл. Капитан. 860 Апр. 3. Исключ. умерш. 868 Іюля 9.	849—50 сост. въ полку Адъют., Казн. и Квартерм.; 853—54 слуш. курсъ въ Никол. Акад. Ген. Шт.; 854 сост. при В.-Т. Депо; 855 сост. при Шт. Гвард. Подпрапорщ.; 856 назн. въ Отд. Сиб. Корп., гдѣ испр. должн. Старш. Адъют. по части Ген. Шт. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 степ.
320	ВТУЛОВЪ, *Иванъ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 825 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 839 Апр. 22. Прапорщикомъ 854 Дек. 16. Подпоручикомъ 859 Апр. 2. Исключ. умерш. 861 Окт. 8.	839—47 наход. въ ротѣ топограѳ. В.-Т. Депо; 847—50 наход. на съемкѣ Витебск. губ.; 850—53 сост. при Шт. Южной Арміи; 856 команд. въ Шт. Команд. войск. 3, 4 и 5 пѣх. корп., гдѣ произв. различн. съемки и участв. въ поход. и дѣлахъ прот. непріятеля; 857 назн. на съемку Харьковск. губ. Имѣетъ зн. отл. Св. Георгія 4 ст., серебряную мед. за защиту Севастополя и въ память войны 1853—56 г.
321	САВРЕНСКІЙ, *Иванъ Николаевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 842 Февр. 22. По экз. Прапорщик. 854 Март. 14. За отл. Подпоручик. 859 Апр. 2. — — Поручик. 862 — 17. Шт.-Капитан. 864 Авг. 30. Капитаномъ 868 — — Исключ. умерш. 871 Февр. 23.	845—51 наход. на съемкѣ Витебск. губ.; 853—54 наход. въ поход. и сраж. противъ Турокъ при осадѣ Силистріи, причемъ произв. съемки и рекогносц.; съ 855 сост. при В.-Т. Депо; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Старш. об.-офиц. для зан. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 и 3 степ.
322	ПОПОВЪ, *Петръ Павловичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топогр. 855 Янв. 3. — — — Лѣснич. — Мая 8.	Наход. въ Восточной Сибири для геодезическихъ работъ.
323	ГАВРИЛОВЪ, *Никифоръ Андреевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топогр. 855 Янв. 23. За отл. Подпоручик. 860 Апр. 3. — — Поручик. 863 — 17. Исключ. умерш. 865 Февр. 2.	857—65 наход. на съемк.: Полтавск., Орловск. и Воронежск. губ.
324	ИГНАТЬЕВЪ, *Іосифъ Игнатьевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топогр. 855 Янв. 23. За отл. Подпоручик. 860 Апр. 3. — — Поручик. 863 — 17. Шт.-Капитаномъ 865 — 4. Ув. отъ сл. Капитан. 867 Окт. 13.	856—66 наход. на съемк.: Ярославск., Нижегородск. и Симбирск. губ.; 867 прикоманд. къ В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
325	ЗВАРЫГИНЪ, *Никита Еремѣевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топогр. 855 Янв. 20. Подпоручик. 860 Апр. 3. Поручик. 863 — 17. Шт.-Капитан. 865 — 4. Исключ. умерш. 867 Іюля 10.	Сост. на тригонометрич. съемкѣ Калужской и Тульской губ. Кавал. орд. Св. Станислава 3 степ.
326	ЛАВРЕНТЬЕВЪ, *Алексѣй Ѳедоровичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топогр. 855 Янв. 23. Ув. отъ сл. Подпоручик. 857 — 3.	854—57 наход. на съемк. земель Уральскихъ казаковъ и Екатеринославской губ.

327	РУСАКОВЪ, *Егоръ Федуловичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоручик. 860 Апр. 3. Ув. отъ сл. Поруч. 863 Авг. 16.	857—59 наход. на съемкѣ Харьковск. губ.; 859 назн. въ Отд. Сибирск. Корп.
328	БАЕВЪ, *Иванъ Николаевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Іюля 8. За воен. отл. Прапорщ. 855 Іюня 18. Исключ. умерш. 858 Окт. 28.	849—55 наход. въ поход. и дѣлахъ противъ Венгровъ и Турокъ, причемъ произв. съемки и рекогносц. Имѣетъ зн. отл. воен. орд.
329	ВАСИЛЬЕВЪ, *Викторъ Алексѣевичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 830 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 847 Іюня 14. За отл. Прапорщик. 855 Іюля 21. — — Подпоруч. 860 Апр. 30. Поручикомъ 863 — — Шт.-Капитаномъ 865 — 4. Капитаномъ 869 Авг. 30.	848—49 наход. на съемкѣ Витебск. губ.; 850—54 сост. при В.-Т. Депо; 854—55 наход. въ поход. и дѣлахъ противъ Турокъ, Англо-Французовъ и въ Севастополѣ, причемъ произв. съемки и рекогносц.; 855 назн. на съемку Новгородск. губ.; 856 наход. за штат.; 857—63 сост. при В.-Т. Депо; 864—70 наход. на рекогносц. Лифляндск., Эстляндск. губ., Бессарабск. обл., Херсонск. губ. и Царс. Польск.; съ 871 сост. при съемкѣ Бессарабской обл. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 и 3 ст. и имѣетъ зн. отл. воен. орд.
330	ЗЯКИНЪ, *Ѳеофанъ Дмитріевичъ.* Изъ об.-оф. дѣт.; род. въ 830 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 849 Нояб. 1. За воен. отл. Прапорщ. 855 Авг. 2. За отл. Подпоручик. 860 — 3. Поручик. 863 — 17. Шт.-Капитаномъ 865 Апр. 4. Капитаномъ 870 — 3.	849—53 сост. при войскахъ; 854—55 наход. въ Севастополѣ, гдѣ участв. въ сражен.; 856—58 наход. на съемкѣ Екатеринославск. губ.; 859 назн. сост. при В.-Т. Депо; 860—69 наход. на съемкѣ Царс. Польск. и на рекогносц. Финляндіи; съ 870 сост. на съемкѣ Бессарабской обл. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 степ. и имѣетъ зн. отл. воен. орд.
331	ЯКОВЛЕВЪ, *Иванъ Васильевичъ.* Изъ вольноопред.; род. въ 830 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 г. Март. 1. По экз. Прапорщ. 855 Дек. 29. За отл. Подпоручик. 860 Апр. 3. — — Поручик. 863 Апр. 17. Шт.-Капит. 865 Апр. 4. Капитан. 870 Апр. 3.	845—49 сост. при Главн. Кварт. Дѣйств. Арміи, при чемъ производ. съемки и участв. въ сражен. противъ Венгровъ; 850—55 сост. при В.-Т. Депо и заним. испр. съемки окрестн. С.-Петербурга; 856—59 завѣдыв. практ. съемк. топогр.; 860—63 наход. на Пулковск. Обсерват. для слуш. лекц. Астрон.; 864 произв. астрон. наблюд. въ Пермск. губ.; съ 867 сост. Помощн. Нач. В.-Т. Учил. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
332	МУРАШЕВЪ, *Ѳедоръ Евдокимовичъ.* Изъ об.-офиц. дѣт.; род. въ 830 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Омск. бат. воен. кант. топогр. 845 Ноября 20. По экз. Прапорщик. 855 Дек. 29. Подпоручик. 859 Апр. 2. Увол. отъ служ. Поручик. 860 Дек. 26.	855—58 сост. при Шт. Средн. Арміи; 859 назн. сост. при В.-Т. Депо. Имѣетъ мед. въ память войны 853—56 г.
333	РОСТОВЩИКОВЪ, *Яковъ Егоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Іюля 8. По экз. Прапорщ. 855 Дек. 29. За отл. Подпоручик. 860 Апр. 3. — — Поручик. 863 Апр. 17. Шт.-Капит. 865 Авг. 30. Капит. 870 Апр. 3.	844—69 наход. на съемк.: Волынской, Смоленской, Калужской, Петербургской, Лифляндской и Эстляндской губ., Царства Польск. и Новгородск. губ.; съ 870 сост. на съемкѣ Финляндіи. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.

334	ШУБАРТЪ, *Александръ Викторовичъ*. Изъ иностр.; род. въ 833 г. Лютеранск. Въ сл. вст. топогр. 849 Сент. 17. По экз. Прапорщ. 855 Дек. 29. За отл. Подпоручик. 860 Апр. 3. —— Поручик. 863 Апр. 17. Шт.-Капит. 865 Авг. 30. Капит. 870 Апр. 3.	854—55 наход. на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга; 856—62 наход. на тріангул. Эстляндск. и Костромск. губ.; 863—69 на астрономич. работ. въ Финляндіи; съ 870 сост. при съемкѣ Финляндіи. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
335	БОЛЬШЕВЪ, *Логинъ Александровичъ*. Изъ об.-офицер. дѣт.; род. въ 834 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 850 Окт. 18. По экз. Прапорщ. 855 Дек. 29. За отл. Подпоруч. 860 Апр. 3. —— Поручик. 863 Апр. 17. Шт.-Капит. 865 Авг. 30. Капит. 870 Апр. 3.	851—54 наход. на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга; 855—57 наход. на тріангул. Эстляндск. губ.; 858—60 находил. на Пулковск. Обсерв. для слушан. лекц. Астроном.; 861—69 наход. на астрон.-геодезическ. работ. въ Финляндіи; съ 870 сост. при съемкѣ Финляндіи. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
336	БОРИСОВЪ, *Николай Ивановичъ*. Изъ вольноопред.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 848 Авг. 28. По экз. Прапорщ. 855 Дек. 29. За отл. Подпоруч. 860 Апр. 3. Поручик. 863 Апр. 17. Шт.-Капит. 865 Авг. 30. Капит. 870 Апр. 3.	854 наход. на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга; 855—66 сост. при В.-Т. Депо, гдѣ съ 863 заним. должн. Помощн. Нач. Архива; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Восточн. Сибирск. воен. окр. въ должн. Нач. Топогр. Архива. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
337	МАРТЬЯНОВЪ, *Николай Степановичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ кантон. С.-Петербург. бат. топогр. 847 Мая 3. По экз. Прапорщ. 855 Дек. 29. Подпоручик. 860 Апр. 3. Увол. отъ служ. Поручик. 861 Окт. 27.	848—54 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. съемки; 855 назн. сост. при В.-Т. Депо.
338	АЛЕКСѢЕВЪ, *Василій Ивановичъ*. Изъ об.-офицер. дѣт.; род. въ 835 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 849 Мая 11. По экз. Прапорщ. 855 Дек. 29. Подпоручик. 860 Апр. 3. Исключ. умерш. 860 Іюня 21.	849—53 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 854 команд. въ г. Гельсингфорсъ для составл. картъ прибрежн. части Финляндіи; 855 назн. сост. при В.-Т. Депо. Им. мед. въ память войны 853—56 г.
339	ИВАНОВЪ, *Алексѣй Ивановичъ*. Изъ воспит. воспит. дома; род. въ 824 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ кантон. С.-Петербург. бат. топогр. 843 Февр. 5. По экз. Прапорщ. 855 Дек. 29. Исключ. умерш. 860 Іюня 21.	849 участв. въ дѣлахъ противъ Венгровъ и былъ въ плѣну до конца кампаніи; 849 назн. сост. при Отд. Корп. Внутр. Стражи; 853 пер. въ роту В.-Т. Депо; 856 назн. на съемк. Лифляндск. губ.; 858 пер. на съемку Забайкальск. обл. Имѣетъ сер. мед. за усмиреніе Венгріи.
340	МОСКАЛЕВЪ, *Сергѣй Михайловичъ*. Сынъ Тит. Сов.; род. въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Апр. 21. По экз. Прапорщ. 855 Дек. 29. За отл. Подпоруч. 860 Апр. 3. Поручик. 863 Апр. 17. Шт.-Капит. 865 Авг. 30. Увол. отъ службы 866 Февр. 4.	845—50 сост. при Шт. Отд. Корп. Внутр. Стр.; 851—54 наход. на инстр. испр. съемки окрест. С.-Петербурга; 855 назн. сост. при В.-Т. Депо. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
341	ТАТАРИНОВЪ, *Николай Александровичъ*. Изъ об.-офицер. дѣт.; род. въ 836 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 851 Іюля 6. По экз. Прапорщ. 855 Дек. 29.	851—63 сост. при В.-Т. Депо и былъ командир. на испр. съемки окрестн. С.-Петербурга и въ г. Гельсингфорсъ для сост. карты южн. прибрежн. частей Финляндіи; 864 назн. Секрет. В.-Т.; 866

	За отл. Подпоручик. 860 Апр. 3. — — Поручик. 863 Апр. 17. — — Шт.-Капит. 865 Апр. 4. Капит. 869 Апр. 20.	завѣд. ротою Учил. воен. топогр.; съ 867 сост. Помощн. Нач. В.-Т. Учил. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
342	ИВАНОВЪ, *Василій Платоновичъ.* Изъ двор.; род. въ 834 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 849 Мая 11. По экз. Прапорщ. 855 Дек. 29. За отл. Подпоручик. 860 Апр. 3. — — Поручик. 862 Апр. 17. Шт.-Капит. 866 Апр. 17.	849—66 сост. при В.-Т. Депо; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. на вакансіи Старш. Классн. Топогр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
343	САРЫЧЕВЪ, *Степанъ Филипповичъ.* Сынъ Тит. Сов.; род. въ 826 г. Православнаго. Въ сл. вст. топогр. 845 Сент. 6. За отл. въ сраж. Прапорщ. 856 Янв. 5. Пер. въ Самурск. пѣх. п. Подпоруч. 858 Авг. 19.	845—58 сост. при Гл. дѣйств. Арміи.
344	СИЛИНЪ, *Сидоръ Карповичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Шт.-Капит. 860 Апр. 14. Капитан. 862 Дек. 28. Исключ. умерш. 865 Сент. 17.	856—60 наход. въ Восточн. Сибири, гдѣ произв. различн. съемки; 861 былъ въ командир. въ г. С.-Петербургѣ; 862 находился на работ. по устр. Амурск. телеграфа; 862 назн. сост. при В.-Т. Депо; 863 назн. на геодез. раб. въ Восточн. Сибири. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
345	ТОКАРЕВЪ, *Алексѣй Моисеевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топ. 856 Янв. 29. Увол. отъ служ. Подпоруч. 860 Янв. 23.	Сост. на тріангул. Калужской и Тульской губ.
346	БАСОВЪ, *Иванъ Ивановичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Подпоруч. 861 Апр. 17. Поручик. 864 — 19. Исключ. умершимъ 865 Сент. 29.	857 команд. въ распор. Ген.-Губернатора Восточн. Сибири.
347	КАРАСЕВЪ, *Никифоръ Ивановичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топогр. Подпоруч. 856 Мая 23. Поруч. 861 Мая 24. Шт.-Кап. 864 Авг. 30. Капитан. 867 Авг. 30.	Съ пост. на службу сост. при войскахъ; съ 864 завѣд. Чертежн. Шт. Одесскаго воен. округа.
348	КАШУТИНЪ, *Михаилъ Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вступ. изъ Омск. бат. кантон. топогр. 844 Марта 8. За отл. Прапорщ. 856 Іюня 8. — — Подпоруч. 861 Апр. 17. Поручик. 864 Апр. 19. Шт.-Кап. 867 Авг. 30.	844—52 наход. на съемк.: Волынск., Смоленск. и Калужск. губ.; 855—56 заним. рекогносц. и съемк. маршр. въ губ.: Херсонской, Полтавской, Кіевской и Сѣверо-Западн. Таврической; 853 — 54 наход. въ сраж. противъ Турокъ при кр. Силистріи и въ Кн. Молдавіи и Валахіи, при чемъ производ. съемки; 857—61 сост. при Отд. Сибирск. Корп.; 862—63 сост. при В.-Т. Депо; съ 864 завѣд. Чертежн. Штаба Московскаго военнаго округа.

349 ДЕБѢЛОВЪ, *Илья Өедоровичъ.*
Изъ мѣщанъ; род. въ 829 г. Правосл.
Въ сл. вст. топогр. 846 Февр. 5.
За отл. Прапорщ. 856 Іюня 8.
— — Подпоруч. 861 Апр. 17.
Поруч. 864 Мар. 5.
Увол. отъ сл. 866 Мая 8.

853—54 наход. въ поход. и дѣлахъ противъ Турокъ; 856 назн. сост. при В.-Т. Депо и команд. на съемку дельты р. Волги; 858—63 наход. на тріангуляц. Костромск. губ.; 863—64 наход. на Оренбургск. тригонометрич. измѣреніи; 864 назн. сост. при Оренбургск. Отд. Корп.

850 ЗАЛѢСКІЙ, *Іосифъ Николаевичъ.*
Изъ дворянъ; род. въ 829 г. Римско-Католическ.
Въ сл. вступ. изъ кантон. С.-Петерб. бат. топогр. 848 Іюня 17.
За отлич. Прапорщ. 856 Іюн. 8.
Подпоруч. 861 Апр. 17.
Перев. въ Армію Поруч. 862 Нояб. 20.

848—51 нах. на съемк. Кіевской и Херсонской губ.; 851 — 53 сост. въ ротѣ Топограф. В.-Т. Депо; 853—56 сост. при Шт. 3, 4 и 5 пѣх. корп., гдѣ участв. въ поход. и дѣлахъ противъ непріятеля; 856—58 наход. на съемкѣ дельты р. Волги; 858 назн. сост. на съемкѣ Эстляндской губ.
Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 годовъ.

351 БРЕНЕВЪ, *Михаилъ Васильевичъ.*
(Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2).
Шт.-Капит. 856 Іюля 5.
Капит. 861 Апр. 17.
Подполк. 866 Апр. 8.
Исключ. умерш. 869 Мая. 8.

856 наход. на съемкѣ дельты р. Волги; 857 команд. для нанес. гран. на брульены Виленской и Ковенской губ.; 858—60 наход. на съемкѣ г. Павловска, мызы Знаменск. и Калужск. губ.; 861 — 62 командир. для нанес. желѣзн. дорогъ на брул. Могилевск. губ. и Варшавско-Петербургск. желѣзн. дор. на брул. съем.; 863 команд. завѣд. повѣркою пополн. межев. съемки Уральск. Горн. завода снят. франц. топогр. и для съемки окрест. Бологодска.
Кавал. орд. Св. Станислава 2 ст. съ Кор.

352 АНДРЕЯНОВЪ, *Андрей Давыдовичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 823 г. Правосл.
Въ сл. вст. топогр. 843 Февр. 5.
За воен. отл. Прапорщ. 856 Іюля 30.
За отл. Подпоруч. 861 Апр. 17.
Поруч. 864 Апр. 19.
Шт.-Капит. 867 Авг. 30.
За отл. Капит. 870 Апр. 17.
Переименов. Коллежск. Ассесс., съ отчислен. отъ Корп. Топ. 871 Окт. 4.

843—55 сост. при 2 резервн. Кавалерійск. Корп., гдѣ наход. въ поход. и дѣлахъ; 849—противъ Венгровъ; 854—противъ Турокъ и въ Крыму въ Евпаторійск. отрядѣ прот. Англо-Французовъ; 856—60 наход. при В.-Т. Депо; 861—66 сост. при Архивѣ Гл. Шт.; 867—70 Помощн. Бухгалт. Гл. Шт.; 871 назн. Бухгалт. того же Штаба.

353 ЧУКЧИНЪ, *Илья Васильевичъ.*
Сынъ конд. Кораб. Инж.; род. въ 826 г. Правосл.
Въ служ. вст. топогр. 844 Іюл. 5.
За отл. Прапорщ. 856 Авг. 14.
— — Подпоруч. 861 Апр. 17.
Поруч. 864 Апр. 17.
За отл. Шт.-Капит. 866 Мар. 27.
Капит. 870 Апр. 3.

Въ Крымскую кампанію съ 2-го Марта по 28-е Іюня наход. на бастіонахъ оборонительной линіи, при чемъ исправл. и нанос. на планъ наши и непріятельск. осадн. раб.; затѣмъ на полуостр. произв. рекогносц. и по заключеніи мира снималъ располож. непріят. у г. Севастополя; 844—63 наход. на съемк. Бѣлостокской обл., Кіевск., Херсонск., Екатеринославск., Полтавск., Орловск. и Воронежск. губ.; съ 864 завѣд. Чертежн. Шт. Харьковск. воен. округа.
Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.

354 ТОЛОЧКО, *Иванъ Өедоровичъ*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 807 г. Правосл.
Въ сл. вст. изъ кантон. Кіевск. бат. топографомъ 844 Февр. 10.
За отл. Прапорщ. 856 Іюня 20.
Подпоруч. 861 Апр. 17.
Исключ. умерш. 861 Дек. 14.

844—54 наход. на съемк.: Бѣлостокской обл., Кіевск., Херсонск. и Екатеринославск. губ.; 855—56 производ. съемки и рекогносц. въ Крыму; 856 назн. въ Управлен. Генер.-Квартирмейстера 2-й Арміи.

355	ДАВЫДОВЪ, *Иванъ Өедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 826 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. изъ кантонист. Кіевскаго бат. топогр. 844 Февр. 10. За отлич. Прапорщ. 856 Авг. 14. Увол. отъ сл. Подпоруч. 859 Апр. 1.	844—54 наход. на съемк.: Бѣлостокской обл., Кіевск., Херсонск. и Екатеринославской губ.; 855—56 былъ въ г. Севастополѣ, гдѣ заним. нанес. на планъ осадныхъ работъ и по заключ. мира снималъ располож. непріятеля; съ 857 сост. при В.-Т. Депо. Имѣетъ серебр. мед. за защиту Севастополя и бронзов. въ память войны 853—56 годовъ.
356	ӨЕДОРОВЪ, *Николай Өедоровичъ.* Изъ; вольноопред. род. въ 824 г. Правосл. Въ сл. вступ. топогр. 844 Февр. 10. За отлич. Прапорщ. 856 Авг. 14. Подпоруч. 861 Апр. 17. Поручик. 864 Апр. 19. Шт.-Капит. 867 Авг. 30. За отлич. Капитан. 869 Авг. 30.	844—54 наход. на съемк.: Бѣлостокской обл., Кіевск., Херсонск. и Екатеринославск. губ.; 855 наход. въ г. Севастополѣ, при чемъ заним. съемкою нашихъ и непріятельск. укр. и по заключеніи мира снималъ располож. непріят.; съ 857 сост. при В.-Т. Депо (нынѣ В.-Т. Отд. Гл. Шт.); съ 866 Секрет. (нынѣ Столонач.) Канцеляріи Отдѣла; 859—62 заним. составл. плановъ и картъ къ описан. обор. г. Севастополя. Кавал. орд.: Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отлич. воен. орд. Св. Георгія 4 ст.
357	ДМИТРІЕВЪ, *Гавріилъ Хрисанфовичъ.* Изъ личн. почет. гражд.; род. въ 834 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 849 Февр. 3. По экз. Прапорщ. 856 Дек. 22. За отл. Подпоручик. 861 Апр. 17. Поруч. 864 Апр. 19. Шт.-Капит. 867 Авг. 30.	851—56 наход. на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга; 858—61 наход. на Пулковск. Обсерватор. для слушан. лекц. Астрон.; 860—63 дѣлалъ астроном. наблюд. въ Новгородск. губ.; 864—66 сост. при В.-Т. Депо; 867 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. на вакансіи младшаго Об.-офиц. и въ 869 былъ команд. въ Бессарабск. обл. для продолж. сѣти второклассн. треугольниковъ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
358	ЕЛИСЕЕВЪ, *Михаилъ Николаевичъ.* Сынъ чиновн.; род. въ 829 г. Правосл. Въ служ. вст. топогр. 844 Мар. 26. За отлич. Прапорщ. 856 Дек. 22. — — Подпоруч. 861 Апр. 17. Поруч. 864 Апр. 19. Шт.-Кап. 867 Авг. 30.	Съ поступл. на сл. сост. при В.-Т. Депо и до производ. въ офиц. заним. испр. съемки окрестн. С.-Петербурга; съ 867 сост. при В.-Т. Отдѣлѣ Главн. Шт. на вакансіи младш. Об.-офиц. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ Турецкій орд. Меджидіе 4 ст. и Персидск. Льва и Солнца 3 ст.
359	ЭРИСТОВЪ, *Дмитрій Георгіевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. 857 Апр. 2. Поручик. 862 Мая 24. За отл. Шт.-Кап. 865 Апр. 4. Капит. 869 Апр. 20. Маіор. по Арм. пѣх. 869 Сент. 21.	857—68 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. съемки окрестн. Манглиса и уроч. Бѣлаго-Ключа; 869 назн. Помощн. Инсп. кл. Тифлисск. гимн. и исключ. изъ Корп. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст.
360	АЛЕКСѢЕВЪ, *Алексѣй Ермолаевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топогр. Подпоруч. 857 Марта 20. За отл. въ сраж. Поруч. 860 Март. 17. Шт.-Капит. 864 Апр. 19. Капит. 867 Авг. 30.	857—58 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. съемки по р. Эмбѣ и бер. Аральск. моря; 859 произв. съемки по восточн. берегу Каспійскаго моря и участв. въ сраженіи Туркменъ; съ 860 сост. при Уральск. казач. войскѣ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. Св. и Станислава 2 степ.

361	ЧЕРНЫШЕВЪ, *Матвѣй Филипповичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). За отл. Поручик. 862 Марта 24. Шт.-Капит. 864 Авг. 30. Искл. умерш. 866 Іюля 19.	861—62 наход. при Команд. Башкирск. войск. на межев. работахъ; 863 назн. на съемку Уральск. казач. войска.
362	РЯБКОВЪ, *Петръ Арефьевичъ* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. Подпоруч. 857 Іюля 27. За отл. Поруч. 862 Апр. 17. Шт.-Капит. 864 Авг. 30. Капит. 867 Авг. 30.	Сост. при Западно-Сибирск. Отд. Корп. и былъ команд. для препр. Коканск. плѣн. бывш. комснд. укрѣпл. Пшипеки и Токмаки; съ 868 сост. при Западно-Сибирск. В.-Т. Отд. Нач. Топ. Архива. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
363	СУХАНОВЪ, *Ефимъ Степановичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. 857 Іюня 27. Исключ. умерш. 860 Март. 31.	Сост. при Чертежн. Ген. Шт.
364	КОНДРАТЬЕВЪ, *Александръ Исаевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. Подпоруч. 863 Апр. 17. Поруч. 865 Авг. 30. Шт.-Капит. 868 Авг. 30.	Сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 867 младш. Об.-офиц. при томъ же Отдѣлѣ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
365	ПОЛУКАРОВЪ, *Степанъ Мироновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Омск. батал. воен. кантонист. топогр. 846 Іюля 16. За отл. Прапорщ. 857 — 4. Подпоруч. 861 Апр. 17. Поруч. 864 Апр. 19. Шт.-Капит. 867 Авг. 30.	846—54 наход. на съемк.: Волынск., Смоленск. и Калужск. губ. и окрестн. С.-Петербурга; 854 наход. въ сраж. противъ Турокъ, при чемъ произв. съемки и рекогносц.; 855 сост. при Шт. Южной Арміи; 856 заним. съемк. по разгранич. съ Турціею и Молдавіею; 857—63 сост. при В.-Т. Депо; 864—65 наход. на съемкѣ Новгородск. губ.; съ 866 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; 867 назн. на вакансію младш. Об.-офиц. при томъ же Отдѣлѣ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
366	БУБЕЛЬ, *Андрей Осиповичъ.* Изъ двор.; род. въ 832 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 849 Апр. 27. За отл. Прапорщ. 857 Іюля 4. — — Подпоруч. 861 Апр. 17. Поруч. 864 Апр. 19. Шт.-Капит. 867 Авг. 30. Переим. въ Тит. Сов. 868 Іюля 30.	849—53 наход. на съемк.: Кіевск., Херсонск. и Екатеринославск. губ. и на рекогносц. Бессарабск. обл.; 854 команд. въ распор. Ген.-Маіора Резенкампфа; 855 назн. въ Шт. Южн. Арміи; 856 наход. на разгранич. Россіи съ Молдавіею; 857 назн. сост. при В.-Т. Депо; 863—66 сост. при Гл. Упр. Ген. Шт.; 867 назн. младш. Об.-офиц. въ В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
367	САВРЕНСКІЙ, *Викторъ Николаевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 830 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Дек. 3. По экз. Прапорщ. 857 Сент. 13. За отл. Подпоруч. 861 Апр. 17. Поручик. 864 Апр. 19. Шт.-Капит. 867 Авг. 30.	849—53 наход. на нивелировкѣ по осушен. болотъ и на инстр. испр. съемкѣ окрест. С.-Петербурга; 853—66 сост. при В.-Т. Депо (нынѣ В.-Т. Отд.); съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. на вакансіи младш. Об.-офиц. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.

368	ГАВРИЛОВЪ, *Василій Гаврилович*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. батал. воен. кантон. топогр. 847 Іюня 4. По экзам. Прапорщ. 857 Сент. 13. Подпоруч. 861 Апр. 17. Ув. отъ сл. 865 Авг. 22.	848—64 наход. на съемк.: окрест. Парголова, С.-Петербурга и Новгородск. губ. По опред. Гл. Воен. Суда, за растрату казен. и солд. денегъ, самовольн. отлучку и другія преступленія лишенъ всѣхъ правъ состоян., мед. въ память войны 1853—56 г. и сосланъ на житье въ Томск. губ. 870 Янв. 13.
369	СТЕПАНОВЪ, *Петръ Макаровичъ*. Изъ мѣщанъ; род. въ 831 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 847 Іюня 14. По экз. Прапорщ. 857 Сент. 13. За отл. Подпоруч. 861 Апр. 17. Поруч. 864 Апр. 19. Шт.-Капит. 867 Авг. 30. Исключ. умерш. 869 Мая 4.	849—55 наход. на рекогносц. окрестн. С.-Петербурга и Курляндск. губ.; 856—57 сост. въ Шт. войскъ въ Финляндіи; 858 назн. на тріангул. Костромск. губ. Кавал. орд. Св. Станислава 3 степ. и им. мед. въ память войны 1853—56 г.
370	ГУТЪ, *Карлъ Карловичъ*. Изъ урож. Эстл. губ.; род. въ 832 г. Лютеранск. Въ сл. вст. ун.-офиц. въ Финляндск. лин. № 4 бат. 849 Мая 19. Топогр. 853 Янв. 13. По экз. Прапорщ. 857 Сент. 13. За отл. Подпоруч. 861 Апр. 17. Поруч. 864 Апр. 19. Шт.-Капит. 867 Авг. 30.	853—57 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо и былъ команд. въ 856 на тріангул. Эстляндск. губ.; 858—65 наход. на тріангул. Костромск. губ.; 866—69 наход. на астрономо-геодез. раб. въ Финляндіи; съ 870 сост. на съемкѣ въ Финляндіи. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 степ.
371	СТРѢЛЬНИКОВЪ, *Петръ Михайловичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 829. Православн. Въ сл. вст. топогр. 846 Іюня 16. По экз. Прапорщ. 857 Сент. 25. За отл. Подпоруч. 861 Апр. 17. — — Поруч. 863 Апр. 17. — — Шт.-Капит. 865 Янв. 21. Капит. 867 Авг. 30. Исключ. умерш. 869 Апр. 27.	848—55 наход. на съемк.: Волынской, Смоленск., Калужск., Тульск. и Лифляндск. губ.; 856—59 наход. на рекогносц. С.-Петербургск. губ.; 860—63 наход. на съемкѣ въ Семипалатинской обл., гдѣ участв. въ дѣлахъ противъ Коканцевъ. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. съ меч. и бант.
372	ВОЛКОВЪ, *Петръ Александровичъ*. Изъ личн. поч. граж.; род. въ 830 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 848 Сент. 16. По экз. Прапорщ. 857 — 13. Подпоруч. 861 Апр. 17. Поручик. 864 — 19. Шт.-Кап. 867 Авг. 30.	849—52 и 856 наход. на инстр. испр. съемкѣ окрестн. С.-Петербурга; 854 наход. въ поход. и сраж. противъ Турокъ; 857—66 сост. при В.-Т. Депо (нынѣ В.-Т. Отдѣлъ); съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. на вакансіи младш. Об.-офиц. Кавал. орд. Св. Станислава 3 степ.
373	ВАСИЛЬЕВЪ, *Корнилій Андреевичъ*. Изъ двор.; род. въ 832 г. Православн. Въ сл. вст. топогр. 852 Февр. 18. По экз. Прапорщ. 857 Сент. 13. За отл. Подпоруч. 861 Апр. 17. Ув. отъ сл. Поруч. 865 Янв. 1.	855—65 наход. на съемк.: Петергофа, Александріи и окрестн. С.-Петербурга. Им. мед. въ память войны 1853—56 г.
374	ЩЕРБАКОВЪ. *Матвѣй Семеновичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 847 Мая 3. Прапорщ. 857 Окт. 13. За отл. Подпоруч. 862 Апр. 17. Поруч. 864 Авг. 30. Исключ. умерш. 865 Янв. 4.	852—62 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. съемки и участв. въ сраж. противъ Турокъ и Горцевъ; 863 назн. на съемку Ставропольск. губ. Имѣетъ зн. отл. воен. орд. Св. Георгія и мед. въ память войны 1853—56 г.

375	ХИТРИНЪ, *Иванъ Алексњевичъ.* Изъ двор.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 843 Авг. 29. За отл. Прапорщик. 858 Апр. 19. — — Подпоручик. 862 —— 17. Увол. отъ служ. Поручик. 863 Нояб. 22.	845—57 наход. въ Оренбургск. краѣ, гдѣ произв. съемки различн. мѣстъ и былъ команд. въ Упр. Команд. Сыръ-Дарьинской лин.; 858 назн. сост. при Оренбургскомъ Отдѣльн. Корп.; 862 команд. въ С.-Петербургъ для изученія фотографическаго искуства. Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
376	ВАРАКСИНЪ, *Акемподистъ Артемьевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перевед. въ Корп. Топогр. Прапорщик. 858 Мар. 20. Подпоручик. 859 Дек. 30. За отл. Поручик. 863 Апр. 17. Штабсъ-Капитан. 865 —— 4. Капитан. 869 Апр. 20.	859—60 былъ въ сраж. противъ Кокандцевъ; 861—68 произв. различн. съемки въ Западной Сибири и на границахъ Китая; съ 869 сост. завѣд. чертежн. Шт. Западнаго Сибирск. Воен. Округа. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст. съ меч. и бант.
377	ГИЛЕВИЧЪ, *Александръ Яковлевичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топограф. 858 Мар. 29. За отл. Поруч. 861 Іюля 6. Шт.-Капитан. 864 Авг. 30. Капитан. 867 Авг. 30. Исключ. умерш. 869 Окт. 31.	859—64 сост. въ должн. старш. гравера; 865 назн. завѣд. литограф. В.-Т. Отд. Кавказск. Воен. Округа. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 2 и 3 ст. и имѣетъ крестъ за покореніе Кавказа.
378	ИЛЬЮЩЕНКО, *Михаилъ Павловичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топограф. Прапорщик. 858 Мар. 29. За отл. Подпоручик. 861 Іюня 6. Поручик. 864 Апр. 19. Шт.-Капитан. 867 Авг. 30.	Съ 858 сост. завѣд. Воен.-Топограф. Архивомъ при Кавказск. Воен.-Топ. Отдѣлѣ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
379	ШЕБАНОВЪ, *Осипъ Өедоровичъ.* (Предъидущ. сл. въ въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топограф. 858 Іюля 3. Исключ. умерш. 859 Іюня 21.	Сост. при Шт. Кутаиск. Генер.-Губернат.
380	МАРТЫНЕНКО, *Григорій Ивановичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). За отл. Подпоруч. 862 Апр. 17. Поручик. 864 Авг. 30. Шт.-Капит. 867 Авг. 30. Исключ. умерш. 868 Дек. 28.	Сост. при Шт. 7-й Кавалерійской дивизіи.
381	БЫКОВЪ, *Павелъ Дмитріевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Омскаго батал. воен. кантон. топограф. 846 Іюля 16. За отл. Прапорщик. 858 Дек. 19. — — Подпоручик. 860 Іюля 6. Поручик. 864 Апр. 19. Шт.-Капитан. 867 Авг. 30.	846—57 наход. на съемк. Волынск., Смоленск., Калужск., Тульск. и Лифляндск. губ.; 858 команд. за гран. въ Черногорію и Турцію, первую снялъ инструм., а во второй съемки произв. глазомѣрно, возврат. въ Петербургъ 868 г.; 869 наход. на рекогносц. Херсонской губ.; 870 на съемкѣ Бессарабск. обл.; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Главн. Шт. Кавал. орд.: Св. Владиміра 4 ст., Св. Анны 3 ст., Св. Стан. 3 ст. и имѣетъ Турецкій орд. Меджидіе 4 ст. и Черногорск. крестъ Даніила 1-го и орд. Даніила 1-го 2 степ.
382	ИВАНОВЪ, *Иванъ Осиповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 832 г. Правосл. Въ служ. вст. топограф. 848 Окт. 16. По экз. Прапорщик. 858 Дек. 22.	Съ поступл. на службу сост. при В.-Топ. Депо и 852—57 наход. на испр. съемки окрестн. С.-Петербурга; съ 867 сост. при В.-Топ. Отд. Главн. Штаба на вакансі. старш. Об.-офиц.

	За отл. Подпоручик. 862 Апр. 17. Поручик. 864 Авг. 30. Шт.-Капитан. 868 Мар. 31.	Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ Персидскій орд. Льва и Солнца 3 степ.
383	ГЛУШКОВЪ, *Павелъ Яковлевичъ.* Изъ вольноопредѣляющ.; род. въ 831 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 848 Нояб. 1. По экз. Прапорщик. 858 Дек. 22. За отл. Подпоручик. 862 Апр. 17. Поручик. 865 Апр. 4. Шт.-Капитан. 868 Мар. 31.	848—58 сост. при В.-Т. Депо; 850—51 и 855 команд. на испр. съемки окр. С.-Петербурга; 859 — 63 сост. при Главн. Инжен. Упр. для составл. атласа обороны г. Севастополя; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Главн. Шт. на ваканс. младш. оберъ-офицера. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
384	ИВАНОВЪ, *Сергѣй Даниловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 825 г. Правосл. Въ служ. вст. топограф. 843 Авг. 29. За отл. Прапорщик. въ Оренб. Линейн. № 10 батал. 853 Нояб. 27. Подпоручик. 857 Іюня 20. Перев. въ Корп. Топогр. 859 Янв. 4. Исключ. умерш. 860 Іюня 21.	846—52 наход. въ Оренбургск. краѣ, гдѣ произв. различн. съемки; 859 назнач. въ Оренбургск. Отдѣльн. Корп.
385	ЧЕРНЫШЕВЪ, *Василій Филипповичъ.* Сынъ чиновн.; род. въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 844 Іюня 19. За отл. Прапорщик. 859 Мар. 2. — — Подпоручик. 862 —— 24. Поручик. 865 Апр. 4. Шт.-Капитан. съ перевод. въ 145-й Пѣх. Новочеркасскій полкъ 866 Сент. 17.	846—62 наход. въ Оренбургск. краѣ, гдѣ произв. различн. съемки, рекогносц. и былъ команд. въ ханства Хиву и Бухару; 863—64 сост. при В.-Т. Депо; 865—66 наход. на съемк. Воронежск. и Саратовск. губ. и на рекогносц. Таврической губ.
386	НЕДОРѢЗОВЪ, *Алексѣй Ивановичъ.* Сынъ чиновн.; род. въ 830 г. Правосл. Въ служ. вст. топограф. 846 Мар. 19. За отл. Прапорщик. 859 Мар. 2. — — Подпоручик. 862 —— 24. Поручик. 865 Апр. 4. Шт.-Капитан. 868 Мар. 31.	846—68 сост. при Оренбургск. Отд. Корп., гдѣ произв. различн. съемки, участв. въ отраженіи шайки Хивинцевъ и Туркменъ и наход. въ команд. въ Корп. Горн. Инжен., Букеевск. орду и ханства Хиву и Бухару; 868 назн. сост. при Штабѣ Туркестанск. Воен. Округа; съ 869 сост. при В.-Т. Отд. Западн. Сибирск. Воен. Окр.
387	БАЙКОВЪ, *Андріанъ Петровичъ.* (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топограф. Прапорщик. 859 Апр. 2. За отл. Подпоручик. 862 Апр. 17. Поручик. 865 Апр. 4. Шт.-Капитан. 868 Мар. 31.	Съ перевода въ Корп. Топогр. сост. при В.-Т. Депо, и нынѣ сост. при В.-Т. Отд. Главн. Штаба. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
388	* АѲАНАСЬЕВЪ, *Алексѣй Семеновичъ.* Изъ об.-офиц. дѣт.; род. въ 834 г. Правосл. Перев. въ Корп. Топогр. Прапорщ. изъ Корп. Флотск. Штурман. 859 Апр. 2. За отл. Подпоручик. 860 Апр. 3. — — Поручик. 863 —— 17. Шт.-Капитаномъ 865 —— 4. Капитан. 869 Авг. 30.	Съ перев. въ Корп. Топ. назн. сост. при В.-Т. Депо; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Главн. Штаба на ваканс. старш. классн. топографа. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
389	БИТНЕРЪ, *Романъ Михайловичъ.* (Предъидущ. сл. подъ № 147). Опр. изъ отст. Шт.-Капит. 859 Іюля 28. Капитан. 862 Апр. 12. Исключ. умерш. 866 Сент. 6.	859—62 сост. при В.-Т. Депо; 863—65 наход. на съемкѣ Новгородской губ. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. и имѣетъ за отл. безп. служ. за XV лѣтъ.

390	СИДОРОВЪ, *Степанъ Яковлевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Нояб. 20. За отл. Прапорщ. 859 Авг. 22. — — Подпоруч. 863 Апр. 16. Поруч. 865 Авг. 30. Шт.-Капит. 868 Мар. 31.	Съ 847 наход. на тріангул. различн. мѣстъ Кавказа, въ Турціи и былъ на вершинѣ Арарата съ Генер.-Лейтенант. Ходзько; сост. при Кавказск. В.-Т. Отдѣлѣ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
391	САЛЬНИКОВЪ, *Николай Андреевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 848 Нояб. 16. По экз. Прапорщ. 859 Авг. 6. За отл. Подпоруч. 862 Апр. 17. Поруч. 865 Апр. 4. Шт.-Капит. 868 Мар. 31.	848—53 наход. на съемк. Витебск., Могилевск. губ. и на рекогносц. Курляндской губ.; 854—55 сост. при Шт. войскъ въ Финляндіи; 856—59 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 860—63 наход. на тригоном. измѣр. Новгородск. и Оренбургск. губ.; 864—67 наход. на съемкѣ Саратовск. губ.; съ 868 сост. при съемкѣ Костромск. губ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
392	САЛЬНИКОВЪ, *Яковъ Андреевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 830 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 848 Нояб. 16. По экз. Прапорщ. 859 Авг. 6. За отл. Подпоруч. 863 Апр. 17. Поруч. 865 Авг. 30. Шт.-Капит. 868 Мар. 31.	848—53 наход. на съемк. Витебск., Могилевск. и на рекогносц. Курляндск. губ.; 854—55 наход. при Шт. войскъ въ Финляндіи; 856—59 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 860—62 сост. при В.-Т. Депо; 863 наход. на Оренбургск. тригоном. измѣреніи; 864—67 наход. на съемкѣ Саратовск. губ.; съ 868 сост. при съемкѣ Костромск. губ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
393	ЛЕСКИНЕНЪ, *Иванъ Гавриловичъ.* Изъ вольноопред.; род. въ 834 г. Лютеран. Въ сл. вст. топогр. 849 Мая 11. По экз. Прапорщ. 859 Авг. 6. За отл. Подпоручик. 863 Апр. 17. Поручик. 865 Авг. 30. Шт.-Капитан. 868 Мар. 31. За отл. Капитан. 870 Апр. 3.	849—60 наход. при В.-Т. Депо и былъ команд.: 856—57 на инстр. испр. съемки окрестн. С.-Петербурга; 860—64 наход. на Пулковск. обсерв. для слуш. лекц. астрон.; 865—68 сост. при Геодез. отд. Никол. Акад. Ген. Шт.; 869 наход. на астрономо-геодезич. раб. въ Финляндіи; съ 870 сост. испр. должн. нач. астрономо-геодезич. раб. въ Костромск. губ.
394	ГЕРНБЕРГЪ, *Рудольфъ Александровичъ.* Изъ финляндск. урож.; род. въ 834 г. Лютеранск. Въ сл. вст. топогр. 849 Іюня 15. По экз. Прапорщ. 859 Авг. 6. За отл. Подпоручик. 862 Апр. 17. Поручик. 865 Апр. 4. Шт.-Капитан. 868 Авг. 31.	849—59 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо и былъ въ 854 команд. въ больш. хроном. экспед. между Москвою и Астраханью, и 856 на инстр. испр. съемки окрести. С.-Петербурга; 860—69 сост. при астрономо-геодезич. раб. въ Финляндіи; съ 870 сост. при таковыхъ же раб. въ Костромск. губ. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
395	МОТКОВЪ, *Яковъ Николаевичъ.* Сынъ Аудитора; род. въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 848 Дек. 18. По экз. Прапорщ. 859 Авг. 23. За отл. Подпоручик. 863 Апр. 17. Поручик. 865 Авг. 30. Шт.-Капитан. 868 Авг. 30.	848—55 наход. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 856—58 сост. при 1 отд. Деп. Ген. Шт.; 859 назн. на тріангул. Костромск. губ. и продолж. ея Казанск. губ. (нынѣ астрономо-геодезич. работы). Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
396	СОКОЛОВЪ, *Николай Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 831 г. Правосл. Въ сл. вст. писаремъ 849 Авг. 23. Топогр. 850 Мая 26. За отл. Прапорщ. 859 Сен. 8. — — Подпоручик. 863 Апр. 17.	850—55 сост. при Гл. Кварт. Дѣйств. Арміи, гдѣ произв. различн. съемки и рекогносц.; 856—59 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо и былъ команд. на тригоном. измѣр. въ окр. г. Севастополя и на инстр. испр. съемки окрести.

	Поручик. 865 Авг. 30. За отл. Шт.-Капитан. 866 Нояб. 4. Зачисл. въ разр. Геодезист. 868 Нояб. 19. За отл. Капитан. 869 Авг. 30. Исключ. умерш. 871 Сен. 27.	С.-Петербурга; 860 заним. тригоном. измѣрен. на Бѣломъ озерѣ; 860—64 сост. при Пулковск. обсерв.; 864—65 наход. на астрон. наблюд. въ Пермск. губ.; 865—68 сост. при Геодезич. отд. Никол. Акад. Ген. Шт.; съ 868 сост. младш. помощн. нач. Геодезич. отд. В.-Т. Отд. Гл. Шт.
397	КАЛУГИНЪ, *Алексѣй Дмитріевичъ.* Сынъ Кол. Секр.; род. въ 832 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 847 Іюля 27. По экз. Прапорщ. 859 Сен. 8. За отл. Подпоручик. 862 Апр. 17. Поручик. 865 Апр. 4. Шт.-Капитан. 868 Мар. 31.	847—57 наход. на съемк.: Подольск., Могилевск., Московск., Черниговск. и Полтавск. губ.; 857—59 сост. при В.-Т. Депо; 860—61 команд. на тригоном. раб. въ Новгородск. губ.; 863—70 наход. на тріангул. въ земляхъ: Уральск. горн. завод. и войска Донскаго; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
498	ЛАВРЕНТЬЕВЪ, *Алексѣй Өедоровичъ.* (Предъидущ. сл. подъ № 326). Опред. изъ отст. Прапорщ. 859 Окт. 26. Подпоручик. 860 Апр. 3. Поручик. 863 Апр. 17. Ув. отъ сл. Шт.-Капитан. 866 Сен. 3.	860—61 наход. на съемк.: Полтавск. и Орловск. губ.; 861 назн. въ Отд. Оренбургск. Корп.
399	* ЯКУТОВИЧЪ, *Сергѣй Ипполитовичъ.* Изъ двор.; род. въ 832 г. Православн. Въ сл. вст. кадет. въ 1 Штурманск. полуэкипажъ 842 Нояб. 6. Прапорщ. 853 Апр. 19. Приком. къ В.-Т. Депо 859 Іюля 17. Пер. въ Корп. Топогр. 859 Дек. 21. За отл. Подпоручик. 860 Апр. 3. — — Поручик. 863 Апр. 17. Шт.-Капитан. 865 Апр. 4. Пер. въ Корп. Жандарм. 867 Дек. 8.	853—59 сост. при 26 Флотскомъ экипажѣ; 859—67 сост. при В.-Т. Депо. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
400	МОТКОВЪ, *Владиміръ Николаевичъ.* Сынъ Об.-Аудит.; род. въ 831 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 850 Дек. 30. По экз. Прапорщ. 860 Янв. 4. Подпоручик. 864 Апр. 19. Поручик. 866 Апр. 17. Шт.-Капитан. 869 Авг. 30.	851—53 сост. при Управл. Воен. Посел.; 854—60 сост. при В.-Т. Депо и былъ команд. 856—57 на съемку окрестн. С.-Петербурга; 859—60 въ Семирѣченскій Заилійскій край западн. берег. оз. Иссыкъ-Куля, и 861 на градусн. измѣр. дуги парал. 52°; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. на вакансіи младш. Об.-офиц. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ Турецкій орд. Меджидіе 4 ст.
401	КИТАЕВЪ, *Григорій Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 847 Мая 29. За отл. Прапорщ. 860 Мар. 17. Подпоручик. 864 Апр. 19. Поручик. 866 Апр. 17. Шт.-Капитан. 869 Авг. 30.	847—66 сост. въ Оренбургск. краѣ, гдѣ произв. различн. съемки, рекогносц. и 859 участв. въ стычк. съ Туркменами; 866—67 наход. въ Туркестанѣ, гдѣ производ. различн. съемки, рекогносц. и участв. въ сраж. при взятіи кр. Ура-Тюбе и Джузака; съ 868 сост. при Туркестанск. В.-Т. Отдѣлѣ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. съ меч. и бант. и Св. Станислава 2 ст. съ меч. и 3 ст.
402	МЕНЬЩИКОВЪ, *Степанъ Никифоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 827 Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Нояб. 20.	846—59 произв. различн. раб. на Кавказѣ, при чемъ участв. въ поход. и дѣлахъ противъ горцевъ; 860 назнач. въ Отд.

*

	За воен. отл. Прапорщик. 860 Мар. 17. — — — Подпоручик. 862 — 29. Поручик. 864 Авг. 30. Исключ. умерш. 866 Авг. 2.	Оренбургск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки и участв. въ сраж. при разрушеніи Коканск. кр. Яны-Кургана.
403	ШТЕЛЛЕРЪ, *Павелъ Павловичъ*. Изъ иностранц.; род. въ 836 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 852 Октябр. 29. За отл. Прапорщ. 860 Мар. 28. Подпоручик. 864 Апр. 19. Поручик. 866 — 17. Шт.-Капитан. 870 — 3.	Съ поступл. на сл. сост. при В.-Т. Депо (нынѣ В.-Т. Отд. Гл. Шт.), и былъ команд. 854—58 на инстр. исправл. съемки окрестн. С.-Петербурга и 858 въ Усурійск. краѣ при астрономѣ; 867 назн. на вакансію младш. классн. топогр. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 869 сост. младш. об.-оф. при томъ же отдѣлѣ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ Персидск. орд. Льва и Солнца 3 степ.
404	ШИМКОВИЧЪ, *Яковъ Григорьевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. 832 г. Православн. Въ сл. вст. топогр. 849 Мая 25. За отл. Прапорщ. 860 Апр. 3. Подпоручик. 864 — 19. Поручик. 866 — 17. Шт.-Капитан. 870 — 3.	849—55 наход. на съемк.: Кіевск., Херсонск. и Екатеринославск. губ. и на рекогносц. Бессарабск. обл.; 856 сост. при Шт. Балтійск. Корп.; 858 наход. въ Архангельск. губ. при экспедиціи для розыск. камен. угля и мѣдн. рудъ; 859—61 сост. при Посланникѣ въ Пекинѣ; по возвр. изъ Пекина назн. сост. при В.-Т. Депо; съ 867 сост. при В.-Т Отд. Гл. Шт. младш. Об.-офиц. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
405	КУЗНЕЦОВЪ, *Александръ Козьмичъ*. (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. Поруч. 860 Апр. 3. Ув. отъ сл. Шт.-Капитан. 864 Янв. 1.	Сост. при В.-Т. Депо.
406	ЛЕОНОВЪ, *Константинъ Андреевичъ*. Сынъ грен. роты Дворц. Гренад.; род. въ 820 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 841 Авг. 30. Прапорщик. въ Брянскій Егерск. полкъ 853 Окт. 13. Подпоруч. 855 Іюля 7. Поручик. 858 Авг. 4. Перев. въ Корп. Топ. 860 Апр. 3. Перев. въ Кронштадтск. крѣп. полкъ Шт.-Капитан. 863 Окт. 31.	840—50 наход. на съемк. Псковск. губ. и г. Петергофа; 854 наход. въ поход. и дѣлахъ противъ Турокъ и при оборонѣ г. Севастополя; 855 команд. для препровожд. партіи больн. изъ г. Симферополя въ г. Мелитополь. Кавал. орд.: Св. Анны 3 степ. съ меч. и бант. и 4 ст. и Св. Станислава 3 ст. съ меч. и бант.
407	ДОБРЖИНСКІЙ, *Людвигъ Энуаровичъ*. Изъ двор.; род. въ 833 г. Римско-Кат. Въ сл. вст. топогр. 854 Мар. 30. По экз. Прапорщ. 860 Мая 30. Подпоручик. 864 Апр. 19. Поручик. 866 — 17. Ув. отъ сл. Шт.-Капит. 868 Мая 5.	860—68 наход. на съемк.: Курск., Сарат. и Костромск. губ. Кавал. орд. Св. Станислава 3 степ.
408	АЛЕКСѢЕВЪ, *Ѳедоръ Алексѣевичъ*. Изъ вольноопред.; род. въ 835 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 848 Авг. 20. По экз. Прапорщик. 860 Мая 30. Подпоруч. 864 Апр. 19. Поручик. 867 Авг. 30. Шт.-Капитан. 870 Апр. 3.	848—59 наход. на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга, на рекогносц. Курляндск. губ., г. Москвы и сост. при Шт. Командующ. войск. въ Эстляндіи и Финляндіи; 860 сост. при В.-Т. Депо; 861—64 наход. въ вѣдѣніи Ген.-Лейт. Менде для испр. меж. атлас.; 865—70 наход. на рекогн. Таврическ., Лифляндск., Волынск., Подольск., Полтавск. губ. и Царс. Польск.; съ 870 сост. при съемкѣ Казанск. губ. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.

409	ТАРАСОВЪ, *Иванъ Евдокимовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 835 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ кантон. С.-Петербур. бат. топогр. 853 Апр. 19. По экз. Прапорщ. 860 Мая 30. Отчисл. за штат. 863 Дек. 3. Зачисл. вновь 864 Авг. 21. Подпоруч. со старшин. съ 864 Апр. 19. Пер. въ Ревельск. пѣх. полкъ Поруч. 865 Дек. 23.	858—59 наход. на инстр. испр. съемки окрестн. С.-Петербурга; 860 сост. при В.-Т. Депо; 861 наход. на практ. съемкѣ съ воспит. Петерб. Учил. воен. вѣд.; 862—63 сост. при Смоленск. Мировомъ Съѣздѣ; 864 назн. Завѣд. чертежн. Шт. Казанск. воен. окр.
410	БАТМАНОВЪ, *Матвѣй Өедоровичъ.* Сынъ чиновн.; род. въ 831 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 848 Дек. 1. По экз. Прапорщик. 860 Мая 30. Подпоручик. 864 Апр. 19. Поручик. 867 Авг. 30. Шт.-Капитан. 870 Апр. 3.	848—59 наход. на съемк.: Могилевск., Московск., Черниговск. и Полтавск. губ.; 860—63 сост. при В.-Т. Депо; 863—68 наход. на съемкѣ земель Уральск. горн. завод.; съ 868 сост. при съемкѣ Казанск. губ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 степ.
411	ДАВЫДОВЪ, *Иванъ Өеодоровичъ.* (Предъидущ. сл. подъ № 355). Опред. изъ отст. Прапорщ. 860 Іюля 30. За отл. Подпоручик. 861 Апр. 17. Поручик. 864 — 19. Шт.-Капитан. 867 Авг. 30. Перев. въ Туркестанск. линейн. батал. Капитан. 871 Янв. 28.	859—62 сост. при В.-Т. Депо; 863 назн. на съемку земель Уральск. горн. завод.; 868—71 сост. Нач. Топ. Архива Туркестанск. В.-Т. Отд. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
412	КАМКИНЪ, *Петръ Өедотовичъ.* Изъ вольноопред.; род. въ 840 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 853 Іюня 24. По экз. Прапорщ. 860 Сент. 4. Подпоручик. 864 Апр. 19. Поручик. 867 Авг. 30. Шт.-Капитан. 870 Апр. 3.	853—60 сост. при ротѣ Топогр. В.-Т. Депо и былъ команд. на съемку окрестн. С.-Петербурга и на Приволжск. тригоном. измѣр.; 861—69 наход. на тригонометр. измѣр. Оренбургск., земель Уральскаго горн. завод., Царст. Польск. и Бессарабск. обл.; 870 наход. на астрономо-геодезич. раб. Казанск. губ.; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавал. орд. Св. Станислава 3 степ.
413	ВИШНЕВСКІЙ, *Михаилъ Іосифовичъ.* Изъ двор.; род. въ 840 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 855 Янв. 10. По экз. Прапорщ. 860 Сент. 4. Подпоручик. 864 Апр. 19. Поручик. 868 — 30. Шт.-Капитан. 870 — 3. Капит. съ перев. въ Армію 870 Окт. 29.	855—60 наход. на съемкѣ окр. С.-Петербурга; 860—61 сост. при В.-Т. Депо; 863—64 наход. на рекогносц. Нижегородск. и Пензенск. губ.; 865—66 наход. на тріангул. земли войска Донскаго; 867—69 сост. завѣд. чертежн. Шт. Варшавск. воен. окр.; 870 назн. Начальн. Сандомирск. уѣзда. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
414	ЛЕБЕДЕВЪ, *Василій Ильичъ.* Изъ духовн. зв.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 855 Дек. 14. Прапорщик. 860 — 6. Подпоручик. 864 Апр. 19. Поручик. 868 Авг. 30. Ув. отъ сл. съ переим. въ Коллежск. Секрет. 867 Окт. 2.	856—57 наход. на учебн. съемкѣ С.-Петерб.; 858—59 командир. для нанес. желѣзн. дорогъ; 860—63 сост. при В.-Т. Депо; 863—67 наход. на съемкѣ Новгородск. и на рекогносц. Таврическ. и Воронежск. губ.
415	ШЕВЧЕНКО, *Иванъ Васильевичъ.* Сынъ грен. роты Дворц. Грен.; род. 833 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 850 Авг. 17. По экз. Прапорщ. 861 Янв. 25. Перев. въ Выборгск. Пѣхотн. полкъ Подпоручик. 864 Янв. 21.	851—62 наход. на съемк. окр. С.-Петербурга и учебн. тригоном. и астрономогеодез. работ. въ Финляндіи; съ 863 наход. въ распор. Ген.-Лейт. Менда. Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.

416	СТРОЙНОВСКІЙ, *Станиславъ Ивановичъ*. Изъ двор.; род. въ 820 г. Римс.-Катол. Въ сл. вст. рядов. въ Прагскій пѣх. полкъ 840 Апр. 6. Прапорщик. въ Бѣлостокск. пѣхотн. полкъ 842 Апр. 27. Подпоручик. 846 Авг. 20. Пер. въ Ген. Шт. 849 Іюля 25. Поручик. 850 Апр. 23. Шт.-Капит. 852 Март. 30. Капитан. 856 Апр. 15. Ув. отъ сл. Подполковн. 862 Нояб. 7.	841 наход. въ экспедиц. въ землѣ Убыховъ; 842 наход. на восточн. берегу Чернаго моря, гдѣ участв. во многихъ перестр. съ Горцами; 847—49 слушалъ курсъ въ ИМП. Воен. Акад.; 849 въ войну съ Венграми переѣхалъ границу Австр. Имп.; 850 команд. въ Упр. Нач. Запасн. войскъ; 852 команд. въ Подольскую губ. для повѣрки и дополн. воен.-статистическихъ свѣд. Имѣетъ мед. за усмир. Венгріи.
417	ВЯЗОВСКІЙ, *Андрей Клементьевичъ*. (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топ. Прапорщ. 861 Апр. 17. Подпоручик. 864 Апр. 19. Поручик. 867 Авг. 30.	861—68 сост. при Западно-Сибирск. окр.; съ 868 сост. при Туркестанск. В.-Т. Отдѣлѣ.
418	ПОПОВЪ, *Андрей Никитичъ*. (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Перев. въ Корп. Топогр. 861 Апр. 17. Подпоруч. 864 Апр. 19. Увол. отъ сл. Поручик. 867 Сент. 5.	862—63 наход. на съемк. Амурск. обл. и окр. г. Иркутска.
419	МЕНЬЩИКОВЪ, *Порфирій Семеновичъ*. (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топогр. Прапорщ. 861 Апр. 17. За отл. Подпоруч. 863 Март. 30. Пер. въ Сибирск. Лин. бат. 863 Сент. 19.	Съ 861 сост. при Западно-Сибирскомъ В.-Т. Отдѣлѣ.
420	СЛОНЕВСКІЙ, *Владиміръ Игнатьевичъ*. (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топ. 861 Апр. 17. Ув. отъ сл. 863 Янв. 5.	Наход. въ распоряж. Ген.-Лейтен. Менда для сост. атласа Рос. Импер.
421	ѲОМИНЪ, *Викулъ Григорьевичъ*. Изъ мѣщанъ; род. въ 836 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 851 Мая 15. По экз. Прапорщ. 861 Апр. 20. Подпоручик. 864 Апр. 19. Поручик. 867 Авг. 30.	851—60 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 861—65 наход. на тріангул. Калужской, Тульской губ. и земли войска Донскаго; съ 866 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Штаба. Кавал. орд.: Ст. Станислава 3 ст. и имѣетъ Персидскій орд. Льва и Солнца 3 ст.
422	РЕЛАНДЕРЪ, *Константинъ Густафовичъ*. Изъ Финляндск. уроженц.; род. въ 835 г. Лютеранск. Въ сл. вст. топогр. 851 Іюня 17. По экз. Прапорщ. 861 Апр. 20. За отл. Подпоруч. 864 Апр. 19. — — Поручик. 866 Апр. 17. Шт.-Кап. 868 Авг. 30.	851—59 сост. при В.-Т. Депо и наход. на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга; 860—69 наход. на астрономо-геодезич. раб. въ Финляндіи; съ 870 сост. на съемкѣ Финляндіи. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
423	ИЗМАЙЛОВЪ, *Ѳедоръ Васильевичъ*. Изъ вольноопред.; род. въ 831 г. Правосл. Пер. въ топогр. изъ уланъ 853 Апр. 9. По экз. Прапорщ. 861 Іюня 21 Подпоручик. 864 Апр. 19. Поручик. 867 Авг. 30.	853—59 сост. при войскахъ; 860—61 сост. при В.-Т. Депо; 863 наход. на инстр. испр. съемки окр. С.-Петербурга; съ 863 сост. при Шт. Кіевск. воен. окр. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.

424	ВИНКЛЕРЪ, *Иванъ Мартыновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 833 г. Римск.-Католич. Въ сл. вст. топогр. 850 Авг. 4. По экз. Прапорщ. 861 Іюня 21. Подпоручик. 864 Апр. 19. За отлич. Поруч. 866 Апр. 17. Шт.-Капит. 869 Авг. 30.	850—58 наход. на съемк. Смоленск., Калужск., Тульск., Лифляндск. и Эстляндск. губ.; 859 назн. сост. при В.-Т. Депо; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. на вакансіи младш. Об.-офиц. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
425	ЮХНЕВИЧЪ, *Максимиліанъ Станиславовичъ.* Изъ двор.; род. въ 829 г. Римско-Катол. Въ сл. вст. топогр. 848 Іюня 21. По экз. Прапорщ. 861 Іюня 21. За отл. Подпоруч. 864 Апр. 19. Поручик. 867 Авг. 30.	848—60 наход. на съемк.: Смоленск., Калужск., Тульск., Лифляндск. и Эстляндск. губ.; 861—62 и 865—69 наход. на съемкѣ Царства Польскаго; 863—64 наход. на обозрѣніи съемки и мѣстъ Финляндіи; съ 870 сост. на съемкѣ Бессарабской области. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
426	ОВЧИННИКОВЪ, *Иванъ Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 849 Іюня 3. По экз. Прапорщ. 861 Іюня 21. Подпоручик. 864 Апр. 19. Поручик. 867 Авг. 30.	849—55 сост. при Литогр. воен. посел.; 856—62 сост. при В.-Т. Депо; 863—66 сост. при Гл. Упр. Ген. Шт.; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ Турецкій орд. Меджидіе 5 ст.
427	ПОЛКОВЪ, *Ѳедоръ Андреевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 831 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Іюля 25. По экз. Прапорщ. 861 Іюня 21. Исключ. умерш. 864 Февр. 8.	846—59 сост. при Отд. Сибирск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки; 860—61 наход. на съемкѣ окр. С.-Петербурга; 863 назн. въ распор. Ген.-Лейт. Менда. Им. мед. въ память войны 1853—56 г.
428	КОНДРАТЕНКО, *Ѳома Тихановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 830 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 848 Ноябр. 26. По экз. Прапорщ. 861 Іюня 21. За отл. Подпоруч. 864 Іюля 11. Поручик. 867 Авг. 30.	848—59 сост. при войскахъ; 860—62 сост. при В.-Т. Депо; 863 наход. при Шт. Виленск. воен. окр. и былъ командир. для обозрѣнія мѣстности между Западною Двиною, Балт. прибрежьевъ и Прусскою границею во время усмир. Польск. мятежн.; съ 864 сост. завѣд. чертежн. при Шт. Виленск. воен. окр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
429	МАСЛЕНИКОВЪ, *Петръ Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 847 Іюля 14. По экз. Прапорщ. 861 Іюля 21. Поручик. съ ув. отъ сл. 865 Янв. 1.	848—52 наход. на съемкѣ окр. С.-Петербурга; 853—57 наход. на тріангул. Калужск. и Тульск. губ.; 858—62 сост. при В.-Т. Депо; 863 назн. на съемку Новгородск. губ.; 863 назн. сост. по Корп. Топогр.
430	ВЛАСОВЪ, *Петръ Ивановичъ.* Сынъ Губ. Секр.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 856 Іюля 23. По экз. Прапорщ. 861 Іюля 21. Подпоручик. 864 Авг. 30. Поручик. 867 Авг. 30. Пер. въ пѣхотн. Либавск. полкъ Шт.-Капит. 870 Янв. 12.	856—58 наход. на учебн. съемкѣ; 864—67 наход. на съемкѣ Уральск. горн. завод.; съ 868 сост. при Туркестанск. В.-Т. Отдѣлѣ. Былъ подвергнутъ церковн. покаянію и обязательству обезпеч. содержаніе ребенка и матери.
431	ЛУЖЕНЦЕВЪ, *Николай Козьмичъ.* Изъ оберъ-офиц. дѣтей; род. въ 840 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 854 Дек. 13. По экзам. Прапорщ. 861 Іюл. 21. Перев. въ 64-й пѣхотн. Казанск. полкъ Подпоруч. 864 Мая 26.	855—62 наход. на съемк.: окрестн. С.-Петербурга и Новгородск. губ.; 863 назн. въ распор. Генер.-Лейтен. Менда. Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 годовъ.

432	ПОПОВЪ, *Николай Васильевичъ.* Сынъ Шт.-Кап.; род. въ 837 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 854 Янв. 7. По вкз. Прапорщ. 861 Іюн. 25. Увол. отъ сл. 865 Март. 15.	856—61 наход. на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга; 863 назн. на тригонометрич. измѣренія Калужск. и Тульск. губ.
433	ДАНИЛОВЪ, *Иванъ Ѳедоровичъ* Изъ солд. дѣт.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 851 Апр. 21. По вкз. Прапорщ. 861 Іюля 4. Подпоруч. 864 Авг. 30. Поруч. 867 Авг. 30.	851—58 наход. на тригонометр. измѣреніи Новороссійск. края; 859—62 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 863—65 нах. на тригонометр. измѣр. Уральск. горн. завод.: 866 назн. сост. при В.-Т. Депо; 867—68 наход. на градусн. измѣр. дуги параллели 52°; 869 назн. сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 870 сост. при градусн. измѣр. дуги параллели. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
434	МИРОШНИЧЕНКО, *Семенъ Тарасьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 850 Авг. 7. По экзам. Прапорщ. 861 Авг. 21. Подпоруч. 864 Авг. 30. Поруч. 867 Авг. 30. Зачисл. въ разр. геодез. 868 Нояб. 19. Шт.-Капит. 870 Апр. 3.	850—60 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо и былъ команд. на съемки: Петергофа, Александріи, окр. С.-Петербурга и на измѣр. базиса и астроном. наблюд. въ Астраханскую и Курскую губ.; 861—65 сост. при В.-Т. Депо; 866—68 сост. при Геодез. Отд. Николаев. Акад. Генер. Шт.; съ 869 сост. при В.-Т. Отд. Западнаго Сибирск. воен. окр. для астроном. работъ.
435	ДМИТРІЕВЪ, *Илья Николаевичъ.* Сынъ цѣх. маст.; род. 835 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 851 Ноябр. 22. По экзм. Прапорщ. 861 Дек. 6. Подпоруч. 865 Апр. 4. Поручик. 867 Авг. 30.	851—61 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо и былъ команд. на съемку окр. Петергофа, Александріи, въ Астраханск. и Курск. губ. при астрономѣ и на съемку Новгородск. губерн.; 861—62 сост. при В.-Т. Депо; 863—65 сост. при Гл. Упр. Ген. Шт.; 866—67 наход. на раб. для маневр. окрестн. С.-Петербурга; съ 868 сост. при В.-Т. Ѳтдѣлѣ Гл. Шт. Кавал. орд. Св. Стан. 3 ст.
436	ДМИТРІЕВЪ, *Родіонъ Осиповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 833 г. Правосл. Въ служ. вст. топогр. 852 Дек. 1. По вкз. Прапорщ. 861 Дек. 6. Искл. умерш. 865 Февр. 26.	852—56 сост. при Отд. Оренбургск. Корп.; 857—61 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 861 назн. сост. при Оренбургск. Отдѣльн. Корп. Имѣетъ медаль въ память войны 1353—56 годовъ.
437	КОСАРЕВЪ, *Михаилъ Владиміровичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 837 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 851 Ноябр. 28. По экзам. Прапорщик. 861 Дек. 6. Подпоруч. 865 Апр. 4. Поручик. 867 Авг. 30.	854—55 наход. въ г. Гельсингфорсѣ для исправл. карты Финляндіи; 857—59 на инстр. испр. съемки окрестн. С.-Петербурга; 850—61 наход. на съемкѣ Новгородск. губ.; 862—69 сост. при В.-Т. Депо (нынѣ Отдѣлъ), и былъ команд. 866 на съемку района для маневр. въ окрестн. С.-Петербурга; 870 сост. при Штабѣ войскъ Гвардіи и Петерб. воен. окр. Завѣдыв. Чертежн. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ Турецкій орденъ Меджидіе 5 ст.
438	МАТЮШЕНКО, *Андрей Осиповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 832. г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 854 Февр. 8. По экз. Прапорщ. 862 Февр. 10. Подпоруч. 865 Апр. 4. Увол. отъ сл. Поруч. 866 г. Іюля 23.	858—59 наход. на инстр. исправл. съемки окрестн. С.-Петербурга; 860—65 наход. на съемкѣ Новгородск. губ.

439	ГОМИЛЕВСКІЙ, *Іосифъ Еремѣевичъ*. Изъ ин. пр. на личн. гражд.; род. въ 837 Правосл. Въ сл. вст. топогр. 853 Іюня 9. По экз. Прапорщ. 862 Апр. 14. Подпоруч. 865 Апр. 4. Поручик. 867 Авг. 30. За отл. Шт.-Капит. 869 Авг. 30. Перев. въ Л.-Гв. Гренадерск. полкъ Поруч. 871 Янв. 25.	853—58 наход. на съемк. Екатериносл., Таврическ. и Харьковск. губ.; 859—61 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 862 наход. при коммис. для разгранич. нашихъ и Китайск. владѣн.; 863 при Шт. Отдѣл. Сибирск. Корп.; съ 864 сост. при Шт. войскъ Гв. и Петербургскаго воен. округа. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
440	ЕВДОКИМОВЪ, *Николай Григорьевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 837 г. Правосл. Зачисл. въ топогр. изъ писарей 857 Авг. 8. По экз. Прапорщ. 862 Іюн. 13. Подпоруч. 865 Авг. 30. Поруч. 868 Март. 31.	857—59 сост. при В.-Т. Депо; 860—61 наход. на инстр. исправ. съемкѣ окр. С.-Петербурга; 863—64 наход. на съемкѣ Новгородск. губ.; съ 865 сост. при Главн. Управл. Иррегул. войскъ.
441	ВЯЛОВЪ, *Ефимъ Степановичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Авг. 1. По экзам. Прапорщ. 862 Іюня 30. Подпоруч. 865 Авг. 30. Поручик. 868 Марта 31.	848—55 наход. на съемк.: Витебск., Смоленск., Калужск. и Тульск. губ.; 855 былъ при штабѣ войскъ въ Эстляндіи и участв. въ защитѣ берег. Эстляндіи; 856—59 сост. при штабѣ 1-го Арм. Корп.; 860—62 наход. на съемкѣ Царства Польскаго; съ 863 сост. при В.-Т. Отд. Восточно-Сибирск. воен. окр., гдѣ произв. съемки. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
442	ПАРФЕНОВЪ, *Николай Яковлевичъ*. Изъ двор.; род. въ 841 г. Православн. Въ сл. вст. топогр. 856 Апр. 11. По экз. Прапорщ. 862 Іюн. 30. Подпоруч. 865 Авг. 30. Поручик. 868 Март. 31.	862 назн. сост. при В.-Т. Депо; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.
443	СТРЕКАЛОВЪ, *Василій Семеновичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 837. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 350 Дек. 4. По экзам. Прапорщ. 862 Іюн. 30. За отл. Подпоруч. 865 Іюл. 16. Поруч. 868 Март. 31.	854 наход. на обмеж. Порѣцкой дачи Шлиссельбургск. уѣзда; 855 на нивеллировкѣ въ окрестн. С.-Петербурга; 866—67 наход. на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга; съ 868 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ Турецкій орд. Меджидіе 5 ст.
444	ЛЮСИЛИНЪ, *Иванъ Григорьевичъ*. Сынъ Колл. Ассес.; род. въ 839 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 856 Мая 7. По экзам. Прапорщ. 862 Іюн. 30. Подпоруч. 865 Авг. 30. Поручик. 868 Март. 31.	862 назн. сост. при В.-Т. Депо; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. на вакансіи младш. классн. топогр. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
445	ШУБАРТЪ, *Николай Викторовичъ*. Изъ иностр.; род. въ 840 г. Лютеран. Въ сл. вст. топогр. 855 Янв. 10. По экзам. Прапорщ. 861 Іюня 21. За отл. Подпоруч. 864 Авг. 30. Поруч. 867 Авг. 30.	858—59 наход. на астроном. экспедиціи въ Вологодск. и Вятск. губ.; 861—67 наход. на астрономо-геодезич. работахъ въ Финляндіи; съ 868 сост. при астрономо-геодезическ. работахъ въ Казанск. губ. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
446	РЕУТТЪ, *Вильгельмъ Мамертовичъ*. Изъ двор.; род. въ 814 г. Римско-Католическ. Въ сл. вст. топогр. 858 Апр. 18.	858—59 наход. на учебн. съемкѣ С.-Петербурга; 860 наход. на геодезич. работ. въ Финляндіи; 861—62 наход. на учебн. съемкѣ окр. С.-Петербурга; съ

	По экзам. Прапорщ. 862 Дек. 1. Подпоручик. 865 Апр. 4. Поручик. 867 Авг. 30.	863 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. и былъ команд. на тріангул. Сѣвернаго Кавказа и Шушинск. уѣзда. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
447	БОЛЬШЕВЪ, *Владиміръ Павловичъ.* Изъ потомств. поч. гражд.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 856 Апр. 19. По экз. Прапорщ. 862 Дек. 1. За отл. Подпоручик. 865 Апр. 4. Поручик. 867 Авг. 30.	860—64 наход. на съемк.: Царства Польскаго и Саратовск. губ.; 865 наход. на рекогносц. Таврич. губ.; 866—70 сост. при В.-Т. Депо (нынѣ В.-Т. Отд.) и былъ команд. на съемку въ окр. С.-Петербурга, гдѣ испр. долж. Нач. съемки; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Восточн. Сибирск. воен. окр. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
448	ПОПОВЪ, *Александръ Васильевичъ.* Изъ потомств. поч. гражд.; род. въ 843 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 858 Апр. 16. По экз. Прапорщ. 862 Дек. 1. Подпоручик. 865 Авг. 30. Поручик. 868 Мар. 31.	858—62 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 863—64 наход. на тріангул. Калужск. и Тульск. губ.; 865 назн. сост. при Гл. Упр. Ген. Шт.; съ 866 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
449	АЛЕКСѢЕВЪ, *Георгій Николаевичъ.* Изъ вольноопред.; род. въ 834 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 853 Іюля 9. По экз. Прапорщ. 862 Дек. 19. Подпоручик. 865 Авг. 30. Поручик. 868 Мар. 31. Пер. въ Корп. Жанд. Шт.-Капитан. 869 Нояб. 11.	863—65 наход. на съемкѣ Уральск. горн. завод.; 866—68 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; 869 прикоманд. къ Корп. Жанд. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
450	СМИРНОВЪ, *Николай Павловичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 856 Окт. 25. По экз. Прапорщ. 862 Дек. 19. Подпоручик. 865 Авг. 30. Поручик. 868 Мар. 31.	857—59 наход. на съемк.: Лифляндск. и Эстляндск. губ.; 860—61 наход. на съемкѣ Новгородск. губ.; 863—67 наход. на тріангул. Костромск. губ.; 868—69 наход. на астрономо-геодез. работ. въ Финляндіи; съ 870 сост. на съемкѣ Финляндіи.
451	СИДОРОВЪ, *Максимъ Максимовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 838 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 853 Дек. 6. По экз. Прапорщ. 862 Дек. 19. Подпоручик. 865 Авг. 31. Поручик. 868 Мар. 31.	853—58 наход. на съемк.: Калужск., Тульск., Лифляндск. и Эстляндск. губ.; 860—61 наход. на съемкѣ Новгородск. губ.; 862 назн. сост. при В.-Т. Депо; 866 наход. на съемкѣ окр. С.-Петербурга; съ 869 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. на вакансіи младш. классн. топогр. Кавал. орд.: Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ Персидск. орд. Льва и Солнца 3 ст.
452	СИДОРОВЪ, *Иванъ Максимовичъ.* Изъ вольноопред.; род. въ 836 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 852 Дек. 6. По экз. Прапорщ. 862 Дек. 19. Подпоручик. 865 Авг. 30. Поручик. 868 Мар. 31.	852—61 наход. на съемк.: Калужск., Тульск., Лифляндск., Эстляндск., Новгородск. и Саратовск. губ.; 862—70 наход. на рекогносц. Кіевск. и Могилевск. губ. и Царства Польскаго; съ 871 сост. при съемкѣ окрестн. С.-Петербурга. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
453	ТЕРЕХОВЪ, *Михаилъ Григорьевичъ.* Изъ двор.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 Нояб. 29. По экз. Прапорщ. 862 Дек. 19. Подпоручик. 865 Авг. 30. За отл. Поручик. 867 Нояб. 16. Ув. отъ сл. 868 Сен. 23.	858 наход. на учебн. съемкѣ окр. С.-Петербурга; 860—61 наход. на астроном. работ. въ Финляндіи; 863 сост. въ вѣдѣніи ген.-лейт. Менда; 864—66 наход. на съемкѣ Пензенск. губ.; 867 назн. сост. по госуд. съемкамъ.

454	РОДІОНОВЪ, *Константинъ Николаевичъ*. Изъ потомств. двор ; род. въ 840 г. Правосл. Въ сл. вст. кондукт. 857 Сен. 26. Топограф. 859 Іюня 11. По экз. Прапорщ. 863 Февр. 23. Подпоручик. 865 Авг. 30. Поручик. 868 Мар. 31.	863—65 наход. на съемкѣ Уральск. горн. завод.; 866 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; 867 наход. на съемкѣ Царства Польскаго; 868 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 869 сост. при градусн. измѣр. дуги параллели. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
455	НИКИТИНЪ, *Михаилъ Сафоновичъ*. Изъ вольноопред.; род. въ 840 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 856 Іюля 23. По экз. Прапорщ. 863 Апр. 10. Подпоручик. 865 Авг. 30. Поручик. 868 Мар. 31.	857—59 наход. на инстр. испр. съемки окр. С.-Петербурга; 860 наход. на съемкѣ Новгородск. губ.; 861—62 наход. на тріангул. въ Финляндіи; 863—64 наход. на съемкѣ Новгородск. губ.; 865—68 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. и былъ команд. на съемку для маневр. въ окр. С.-Петербурга; съ 869 сост. при Шт. Туркестанск. воен. окр. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
456	ДЕНИСОВЪ, *Матвѣй Андреевичъ*. (Предъидущ. сл. въ спискѣ № 2). Пер. въ Корп. Топогр. 863 Апр. 17. Подпоруч. 865 Авг. 30. Поручик. 868 Авг. 30.	855- 64 наход. въ поход. и дѣлахъ прот. Горцевъ; 864 команд. для рекогносц. восточн. берег. Чернаго моря; съ 866 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ Кавказск. крестъ и мед. за покор. Западн. Кавказа.
457	ИВАНОВЪ, *Антонъ Іосифовичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 834 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 853 Іюля 2. По экз. Прапорщ. 863 Іюня 6. За отл. Подпоручик. 866 Апр. 17. Поручик. 868 Авг. 30.	854—63 наход. на съемк.: Московск., Черниговск., Полтавск. и Харьковск. губ. и г. Москвы; 864—70 наход. на рекогносц. Псковск., Виленск., Гродненск., Витебск., Кіевск. и Могилевск. губ.; съ 870 сост. при рекогносц. Смоленск. губ. Кавал. орд: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
458	ѲЕДОРОВЪ, *Агей Моисѣевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 848 Нояб. 16. По экз. Прапорщ. 863 Іюня 15. За отл. Подпоручик. 866 Апр. 17. Поручик. 869 Авг. 30.	848—67 наход. на съемк.: Витебск., Могилевск., Московск., Черниговск. и Полтавск. губ., Царства Польскаго, г. Динабурга и на рекогносц. Виленск., Гродненск. и Волынск. губ.; съ 868 сост. при В.-Т. Отд. Западн. Сибирск. воен. окр.
459	МАКСИМОВЪ, *Василій Сидоровичъ* Изъ солд. дѣт.; род. въ 834 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 853 Іюля 1. По экз. Прапорщ. 863 Іюня 15. Подпоручик. 867 Авг. 30. Поручик. 869 Авг. 30.	863—66 наход. на съемк.: Саратовск. и Воронежск. губ. и на рекогносц. Таврическ. губ.; 867—69 наход. на тріангул. земли Войска Донскаго; съ 870 сост. при астрономо-геодезич. работ. въ Казанск. губ.
460	КАМКИНЪ, *Николай Ѳедотовичъ*. Изъ личн. двор.; род. въ 840 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 Окт. 7. По экз. Прапорщ. 863 Іюня 15. Пер. въ 141 пѣхотн. Можайскій полкъ Подпоручик. 866 Мая 28.	858 наход. на учебн. съемкѣ окр. С.-Петербурга; 863—64 наход. на съемкѣ Новгородск. губ.; 865 назнач. на рекогносц. Таврическ. губ.; 866 пер. на съемку Воронежск. губ.
461	ИВАНОВЪ, *Петръ Прокофьевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 851 Авг. 17. По экз. Прапорщ. 863 Іюня 15. Подпоручик. 867 Авг. 30. Поручик. 870 Апр. 3.	855 наход. въ г. Гельсингфорсѣ, для составл. карты Финляндіи; 859—60 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. съемки и участв. въ дѣлахъ противъ Горцевъ; 861—63 сост. при В.-Т. Депо; 864—65 наход. на тріангул. Костромск. губ. и

		на съемкѣ Новгородск. губ.; 866—67 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 868 сост. при В.-Т. Отд. Восточн. Сибирск. воен. окр. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
462	МЕЛЬНИКОВЪ, *Антонъ Аверьяновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 834 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 851 Янв. 17. По экз. Прапорщик. 863 Іюня 15. За отл. Подпоручик. 866 Іюля 13. Поручик. 869 Авг. 30.	851—62 наход. при Отд. Оренбургск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки; 863 назн. въ Шт. Финляндскаго Воен. Окр.; 864 назн. въ Шт. Оренбургск. Отд. Корп., гдѣ произв. съемки; 867 наход. на нивеллировкѣ по изысканію мѣстн. для желѣзн. дор. между Оренбург. и Самарою; съ 870 сост. при В.-Т. Отд. Туркестанскаго Воен. Окр.
463	МЕЛЬДАУ, *Людвигъ Андреевичъ.* Изъ вольноопред.; род. въ 837 г. Лютеран. Въ сл. вст. топограф. 855 Мая 12. По экз. Прапорщик. 863 Іюля 15. Подпоручик. 867 Авг. 30. Поручикомъ 870 Апр. 3.	855—56 наход. на съемкѣ Лифляндск. губ.; 857—62 сост. при В.-Т. Депо; 863 наход. на тригоном. измѣр. въ г. Оренбургѣ; 864 назнач. на съемку Саратовск. губ.; 865 перев. на рекогносц. Таврической губ.; 866—68 наход. на съемк.: Воронежской и Казанск. губ.; съ 869 сост. завѣд. чертежн. при Штабѣ Казанскаго воен. окр.
464	КОРОЧКОВЪ, *Иванъ Львовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 834 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Кавказскаго Линейнаго № 12 батал. Топограф. 850 Іюня 23. По экз. Прапорщик. 863 Іюля 6. Исключ. умерш. 864 Мая 6.	857—58 сост. при отрядѣ, дѣйствовавшемъ противъ горцевъ.
465	ПЕТРОВЪ, *Матвѣй Ивановичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 843 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 857 Сент. 11. По экз. Прапорщик. 863 Авг. 21. Подпоручик. 867 Авг. 30. Поручикомъ 870 Апр. 3.	863—64 наход. при В.-Т. Депо; 864—65 наход. на съемкѣ Новгородской губ.; 866—67 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 868 наход. на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
466	РЕЙТЛИНГЕРЪ, *Ѳедоръ Рудольфовичъ.* Сынъ пастора; род. въ 840 г. Лютеранск. Въ сл. вст. унт.-офиц. въ Гренадерск. Саперный батал. 859 Нояб. 8. Топограф. 861 Мар. 8. По экз. Прапорщик. 863 Нояб. 14. Подпоручик. 867 Авг. 30. Поручикомъ 870 Апр. 3.	863—64 наход. на съемкѣ Воронежск. губ.; 865 назн. на рекогносц. Таврическ. губ.; 866—67 наход. на тріангул. Казанской губ.; 868—70 наход. на тріангул. земли войска Донскаго; съ 871 сост. на съемкѣ Бессарабской области. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
467	СКОРИНО, *Иванъ Александровичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 859 Іюля 31. По экз. Прапорщик. 863 Дек. 6. За отл. Подпоручик. 866 Мар. 27. Поручик. 868 Авг. 30.	Съ поступл. на служ. сост. при Строевомъ Отд. Главн. Шт. (бывш. 1 Отд. Департамента Генер. Штаба). Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
468	САВИЦКІЙ, *Михаилъ Александровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 837 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 853 Нояб. 2. По экз. Прапорщик. 863 Дек. 6. За отл. Подпоручик. 866 Апр. 17. — — Поручикомъ 868 Дек. 1. Зачисл. въ разр. геодезист. 870 Дек. 1.	862—64 наход. на Оренбургск. тригоном. измѣр.; 865 наход. на рекогносц. Ковенской губ.; 865 назн. сост. при Главн. Управл. Генер. Штаба; 866—70 наход. при Геодез. Отд. Никол. Акад. Генер. Штаба и въ Пулковѣ; съ 870 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Штаба.

469 КАЛУГИНЪ, *Дмитрій Дмитріевичъ.*
Изъ поч. гражд.; род. въ 835 г. Правосл.
Въ сл. вст. топографъ. 853 Нояб. 16.
По экз. Прапорщик. 863 Дек. 6.
Подпоручик. 867 Авг. 30.
Поручикомъ 870 Апр. 3.
Исключ. умерш. 870 Авг. 29.

853—65 наход. на съемкѣ Московск., Черниговск., Полтавск., Новгородск. губ. и земель Уральск. горн. завод.; 866 назн. сост. при В.-Т. Отд. Главн. Шт.; 866 назн. на съемку Царства Польск.; 868 назн. въ Западную Сибирь.

470 КОЗЬМИНЪ, *Иванъ Өедоровичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 839 г. Правосл.
Въ сл. вст. топографъ. 853 Авг. 25.
По экз. Прапорщик. 863 Дек. 6.
Подпоручик. 867 Авг. 30.
Ув. отъ сл. по болѣзни 870 Янв. 11.

863—64 сост. при Шт. войскъ Финляндіи; 865—67 наход. на съемкѣ Царства Польскаго; 868—69 наход. на рекогносц. Бессарабск. Обл. и Херсонск. губ.; 869 назн. на съемку Казанской губ.

471 ЛЮСИЛИНЪ, *Константинъ Григорьевичъ.*
Изъ двор.; род. въ 841 г. Правосл.
Въ сл. вст. топографъ. 858 Авг. 27.
По экз. Прапорщик. 863 Дек. 6.
Ув. отъ службы 865 Авг. 16.

859—60 и 862 наход. на инстр. испр. съемки окр. С.-Петербурга; 861 наход. на геодез. работ. въ Финляндіи; 863 перев. на рекогносц. въ Финляндію; 865 назнач. на съемку Царства Польскаго.

472 БОРИСОВЪ, *Алексѣй Яковлевичъ.*
Изъ вольноопред.; род. въ 841 г. Правосл.
Въ сл. вст. топографъ. 855 Апр. 13.
По экз. Прапорщик. 863 Дек. 6.
Подпоручик. 867 Авг. 30.
Поручикомъ 870 Апр. 3.

863—64 сост. при Шт. войскъ въ Финляндіи; 865—67 наход. на съемкѣ Царства Польскаго; 868—69 сост. при Шт. войскъ въ Финляндіи; съ 870 сост. при съемкѣ Финляндіи.

473 ДОБРОХОТОВЪ, *Өедоръ Михайловичъ.*
Изъ двор.; род. въ 841 г. Правосл.
Въ сл. вст. топографъ. 858 Авг. 25.
По экз. Прапорщик. 863 Дек. 6.
Перев. въ 17-й Архангелогородск. полкъ
Подпоручик. 864 Нояб. 17.

859—60 наход. на учебн. съемкѣ въ окр. С.-Петербурга; 861—62 наход. на геодез. работ. въ Финляндіи; 863 назнач. на съемку Саратовской губ.

474 АЛЕКСѢЕВЪ, *Алексѣй Ивановичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 837 г. Правосл.
Перев. въ топогр. изъ рядов. 857 Нояб. 19.
По экз. Прапорщик. 864 Іюня 21.
Подпоручик. 867 Авг. 30.
Поручикомъ 870 Апр. 3.

857—63 сост. при Шт. Своднаго Кавалерійскаго Корпуса; 864—67 наход. на съемк. Воронежск. губ. и на рекогносц. Ковенск. и Минск. губ.; 867 назн. на тріангул. земли войска Донскаго; съ 868 сост. при астрономо-геодезическ. работ. въ Казанской губ.

475 ДЕНИСОВЪ, *Павелъ Андреевичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 833 г. Правосл.
Въ сл. вст. топографъ. 851 Нояб. 15.
По экз. Прапорщик. 864 Іюня 21.
Подпоручик. 867 Авг. 30.
Поручикомъ 870 Апр. 3.

Съ 856 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. съемки Эривани и Западнаго Кавказа и 858 участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ.

476 ПЕРФИЛЬЕВЪ, *Яковъ Алексѣевичъ.*
Изъ солд. дѣт.; род. въ 835 г. Правосл.
Въ сл. вст. топографъ. 854 Мар. 30.
По экз. Прапорщик. 864 Іюня 21.
Подпоручик. 867 Апр. 2.
Поручикомъ 870 —— 3.

864—67 наход. на съемкѣ Саратовск. губ.; съ 868 сост. при съемкѣ Костромск. губ.
Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.

477 ДОЛЖАНСКІЙ, *Юліанъ Викторовичъ.*
Изъ приказно-служительск. дѣт.; род. въ 834 г. Правосл.
Въ сл. вст. топографъ. 853 Нояб. 23.
По экз. Прапорщик. 864 Іюня 21.
Подпоручик. 867 Авг. 30.

853—869 наход. на съемк.: Екатеринославск., Таврическ., Курск., Воронежск. и Казанск. губ. и на рекогносц. Кіевск., Могилевск. губ. и Царства Польскаго, на инструмент. испр. съемки окр. С.-Петербурга и геодез. работ. въ Финляндіи; съ 871 сост. при рекогносц. Смоленской губ.

478	КОНДРАТЕНКО, *Іосифъ Тихановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 851 Мая 2. По экз. Прапорщик. 864 Іюля 21. Подпоручик. 867 Авг. 30.	851 — 55 сост. литограф. при Литограф. Дѣйств. Арміи; 856 — 61 наход. при Главн. Штабѣ 1-й Арміи; 862—64 сост. при ротѣ В.-Т. Депо и былъ команд. на инстр. испр. съемки окр. С.-Петербурга; 865 — 70 наход. на рекогносц. Ковенск., Минск., Волынск., Подольск. и Полтавск. губ.; съ 871 сост. при съемкѣ Бессарабской обл.
479	КИРИЧЕНКО, *Николай Павловичъ.* Сынъ Капит.; род. въ 836 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 854 Нояб. 18. По экзам. Прапорщ. 864 — 21. Подпоруч. 867 Мая 1.	854—60 сост. при Шт. Отд. Гренадерск. Корп., съ котор. во время Севастопольск. войны наход. въ Крыму; 861—62 наход. на тригонометр. работ. въ Финляндіи; 865—71 наход. на рекогносц.: Таврическ., Минск., Волынск. и Подольск. губ. и Царства Польскаго; съ 871 сост. Завѣд. чертежн. Шт. Варшавск. воен. окр.
480	САМСОНОВЪ, *Іоиль Ильичъ.* Сынъ чиновн. 14 кл.; род. въ 839 г. Прав. Въ сл. вст. топогр. 855 Февр. 21. По экз. Прапорщ. 865 Апр. 20. Подпоручик. 867 Авг. 30.	855 сост. при Шт. Корп. Внутр. Стражи; 856—64 сост. при ротѣ В.-Т. Депо и былъ команд. на инстр. испр. съемки окр. С.-Петербурга и на съемки: Новгородск. губ. и Финляндіи; 865—67 наход. на съемкѣ Воронежск. губ.; съ 867 сост. на съемкѣ Казанск. губ.
481	АДЛЕРЪ, *Александръ Алексѣевичъ.* (Предъидущ. служ. подъ № 215). Опр. на сл. изъ отст. 865 Мая 7. Подполковн. 868 Марта 31.	Съ 867 сост. Помощн. Нач. съемки Казанск. губ. Кавал. орд. Св. Станислава 2 ст.
482	ЧЕРНОУСОВЪ, *Илья Александровичъ.* Изъ личн. почетн. гражд.; род. въ 835 г. Правосл. Въ сл. вст. флейщик. 853 Іюня 30. Топограф. 857 Іюня 20. По экз. Прапорщик. 865 Іюня 25. Подпоручик. 867 Авг. 30.	857—61 наход. на съемк. Полтавск. и Орловск. губ.; 862—63 сост. при ротѣ В.-Т. Депо и былъ команд. на инстр. испр. съемки окрестн. С.-Петербурга; 864—70 наход. на рекогносц.: Псковск., Таврическ., Кіевск., Могилевск. губ. и Царства Польскаго и Саратовск. губ.; съ 871 сост. при рекогн. Смоленск. губ.
483	ІОСИФОВЪ, *Дмитрій Козьмичъ.* Сынъ ун.-оф.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 853 Іюня 9. По экз. Прапорщик. 865 Іюля 5. Подпоручик. 868 Март. 31.	865 наход. на рекогносц. Таврическ. губ.; 866—69 наход. на съемкѣ Царства Польскаго; съ 870 сост. при съемкѣ Бессарабск. обл.
484	КИРИЛОВЪ, *Іосифъ Іосифовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 831 г. Римско-Католическ. Въ сл. вст. топогр. 852 Апр. 18. По экз. Прапорщик. 865 Іюля 5. Подпоручик. 868 Март. 31.	852—67 наход. на съемк.: Московск., Черниговск., Полтавск. и Саратовск. губ.; съ 868 сост. при съемкѣ Костромск. губ.
485	МЕЛЬНИКОВЪ, *Петръ Михайловичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 858 Сент. 13. По экз. Прапорщик. 865 Іюля 5. Подпоручик. 868 Март. 31.	858—59 сост. при Шт. Резервн. Арм. пѣх.; 860—62 наход. при Шт. 1-го Арм. Корп.; 863—64 наход. при войск. для усмир. возстанія въ Сѣв.-Западн. краѣ; 867—69 наход. на съемкѣ Казанск. губ.; съ 870 сост. при В.-Т. Отд. Туркест. воен. окр.

486	ФИЛИПОВЪ, *Александръ Ивановичъ.* Изъ вольноопред.; род. въ 839 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 855 Іюля 16. По экз. Прапорщик. 865 Іюля 28. Подпоручик. 868 Марта 31.	859—64 наход. на съемкѣ земель Уральск. Казач. войска; 864 наход. при ротѣ В.-Т. Депо и былъ команд. на съемку Псковск. губ.; 865—67 наход. на съемкѣ Саратовск. губ.; съ 868 сост. при съемкѣ Костромск. губ.
487	АНТОНОВЪ, *Дмитрій Михайловичъ.* Изъ кантон.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 856 Янв. 21. По экз. Прапорщик. 865 Авг. 30. Подпоручик.	856—64 наход. на инстр. испр. съемки окр. С.-Петербурга, на съемк.: Новгородск. губ. и Царства Польскаго и на рекогносц.: Финляндіи, Псковск. и Волынск. губ.; 865 прикоманд. къ Гл. Упр. Ген. Шт.; 866 назн. въ В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 867 сост. при съемкѣ Казанской губ.
488	ѲЕОКТИСТОВЪ, *Василій Андреевичъ.* Сынъ ун.-оф.; род. въ 837 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 855 Апр. 14. По экз. Прапорщик. 865 Авг. 30. Подпоручик. 868 Марта 31.	855—58 наход. при Шт. Дѣйств., Средн. и 1-й Арм.; 859—65 наход. при ротѣ В.-Т. Депо и былъ команд. на съемки Новгородск. губ. и Царства Польскаго и на рекогносц. Псковск. и Виленск. губ.; 866 наход. на рекогносц.: Гродн. губ.; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Имѣетъ Персидск. орд. Льва и Солнца 4 ст.
489	НИКИТОВИЧЪ, *Адамъ Прохоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 835 г. Римско-Католическ. Въ сл. вст. топогр. 855 Сент. 20. По экз. Прапорщик. 865 Дек. 21. Подпоручик. 868 Марта 31.	855—64 наход. на съемк.: Черниговск., Полтавск. и Воронежск. губ.; 865 наход. на рекогносц. Таврическ. губ.; 866—69 наход. на съемкѣ Царства Польскаго; съ 870 сост. при съемкѣ Бессарабск. обл.
490	КОТОВСКІЙ, *Николай Антоновичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 Іюня 13. По экз. Прапорщик. 866 Іюня 18. Подпоручик. 868 Марта 31.	861—65 сост. при ротѣ В.-Т. Депо и былъ команд. на инстр. испр. съемки окрестн. С.-Петербурга, на астроном. раб. въ Пермск. губ. и на съемку Царства Польскаго; съ 866 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. и 871 былъ команд. на съемку окр. г. Ковно. Имѣетъ Перс. орд. Льва и Солнца 4 ст.
491	СТЕПАНОВЪ, *Павелъ Ѳеофилактовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 856 Марта 7. По экз. Прапорщик. 866 Іюня 18. Подпоручик. 868 Марта 31.	Сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. и наход. на тріангул. Сѣвернаго Кавказа и Шушинск. уѣзда и Дагестана.
492	АЛАНДЕРЪ, *Михаилъ Александровичъ.* Изъ иностр.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 858 Авг. 7. Прапорщик. 866 Іюня 18. Исключ. умерш. 867 Нояб. 4.	858—63 наход. на съемк. различн. мѣстъ Кавказа; съ 866 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр.
493	СКУГАРЕВСКІЙ, *Павелъ Леонтьевичъ.* Изъ двор.; род. въ 839 г. Православн. Въ сл. вст. топогр. 857 Янв. 2. По экз. Прапорщик. 866 Іюня 18. Подпоручик. 868 Март. 31.	857—65 наход. на съемк.: Екатериносл., Харьковск., Курск. и Саратовск. губ.; 865 наход. на рекогносц. Виленск. губ.; 866—70 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; 870 наход. на рекогносц. Царства Польскаго; съ 871 сост. при рекогносц. Смоленск. губ. Имѣетъ Турецкій орд. Меджидіе 5 ст.

494	КВАНИНЪ, *Иванъ Өедотовичъ.* Изъ кантон.; род. въ 835 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 854 Авг. 19. По экз. Прапорщик. 866 Іюня 18. Подпоручик. 868 Март. 31.	854—64 наход. на съемк.: Черниговск., Полтавск., Орловск. и Воронежск. губ.; 864—65 наход. на рекогносц. Псковск. и Виленск. губ.; 866 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 871 сост. на съемкѣ Казанск. губ.
495	ӨЕДОРОВЪ, *Өедоръ Мартыновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 840 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 854 Апр. 5. По экз. Прапорщик. 866 Іюня 18. Подпоруч. 868 Марта 31. Исключ. умерш. 869 Февр. 5.	854—65 наход. на съемк.: Тульск., Лифляндск., Эстляндск., Орловск., Воронеж. губ. и на рекогносц. Виленск. губ.; 866 назн. сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт., 867 назн. на съемку окрестн. С.-Петербурга.
496	БЕРЕНДСОНЪ, *Карлъ Карловичъ.* Изъ вольноопред.; род. въ 841 г. Лютеранск. Въ сл. вст. топогр. 856 Окт. 25. По экзам. Прапорщ. 867 Янв. 11. Подпоруч. 868 Март. 31.	856—63 наход. на съемк.: Лифляндск., Эстляндск. и Новгородск. губ.; 863—67 наход. въ ротѣ Уч. топогр.; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. на вак. Младш. Классн. Топогр. Имѣетъ Турецкій орд. Медждіе 5 ст.
497	КИРИЛЮКЪ, *Павелъ Өедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. 838 г. Православн. Въ сл. вст. топогр. 855 Дек. 7. По экзам. Прапорщ. 867 Янв. 11. Подпоруч. 868 Март. 31.	857—66 наход. на съемк.: Лифляндск., Эстляндск., Новгородск. губ. и на рекогносц. Псковск. и Виленск. губ.; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр.
498	МУШНИКОВЪ, *Өедоръ Ильичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 855 Ноябр. 24. По экз. Прапорщ. 867 Янв. 11. Подпоруч. 868 Март. 31.	855—62 наход. на съемк.: Лифляндск., Эстляндск. и Новгородск. губ.; 862—67 сост. при ротѣ Учил. Топогр. и былъ команд. на инстр. испр. съемки окр. С.-Петербурга и на рекогносц.: Псковск. и Виленск. губ.; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. на вак. Младш. Кл. Топ. Имѣетъ Турецкій орд. Медждіе 5 ст.
499	ШРЕДЕРСЪ, *Өедоръ Егоровичъ.* Изъ двор.; род. въ 807 г. Лютеранск. Въ сл. вст. рядов. въ Азовскій пѣх. полкъ 824 Февр. 20. По экз. Прапорщ. 826 Авг. 23. Пер. въ Ген. Шт. 828 Іюня 28. За отл. въ сраж. Подпоруч. 829 Янв. 11. — Поруч. 831 Окт. 25. Шт.-Капит. 834 Апр. 22. Капит. 837 Іюня 28. Подполковн. 842 Апр. 19. За отл. Полковн. 849 Дек. 6. — — Ген.-Маіор. 862 Авг. 30. Зачисл. въ шт. Корп. Воен. Топ. 867 Апр. 14.	829—31 наход. въ поход. и дѣл. прот. Турокъ и Литовск. мятежн.; 832—34 сост. при 4 и 3 Резервн. Кавалер. Корп.; 835 назн. Дивиз. Квартирм. 12 пѣхотн. дивиз.; 847 назн. Помощн. Нач. съемки Кіевск. губ.; 849—50 сост. при 1-мъ пѣхотн. Корп. и участв. въ войнѣ съ Венгерск. мятежн.; 851—57 сост. Дивиз. Квартирм. 6-й пѣх. дивиз.; 855 участв. въ войнѣ прот. войскъ: Турціи, Англіи и Франціи; 858 приком. къ Департ. Генер. Штаба; 859 назн. Нач. 2 Отд. В.-Т. Депо; 859—60 испр. должн. Директ. В.-Т. Депо; 868 назн. Нач. съемки Костромск. губ. Кавал. орд.: Св. Георгія 4 кл., Св. Владиміра 3 и 4 ст. съ бант., Св. Анны 1, 2 и 3 ст., Св. Станислава 1 ст. и имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XV и XX л. и золотую полусаблю.
500	ФОРШЪ, *Эдуардъ Іогановичъ.* Изъ финляндск. купц.; род. въ 828 г. Лютеранск. Въ сл. вст. въ роту Гл. Инжен. Уч. кондукт. 842 Сент. 12. По экз. Прапорщ. въ Полевые Инженеры 845 Авг. 10. Подпоруч. 846 Сент. 17.	842—47 сост. при Гл. Инжен. Учил.; 847—53 наход. при войскахъ; 853—55 слуш. лекц. въ Никол. Акад. Ген. Шт.; 855 сост. при войскахъ; 855—56 сост. при практ. классѣ Геодез. Отд. Никол. Акад. Ген. Шт.; 858—59 сост. при В.-Т. Депо; 860—62 сост. Нач. астроном. и геодез. раб. въ Финляндіи; 863 назн.

Пер. въ Л.-Гв. Саперн. батал. Прапорщ. 847 Сент. 5.
Подпоруч. 849 Янв. 28.
Поруч. 850 Дек. 6.
Шт.-Капит. 854 Дек. 6.
Капит. 855 Апр. 17.
Пер. въ Ген. Шт. 855 Мая 2.
Подполковн. 856 Мая 22.
Полковн. 859 Авг. 30.
Ген.-Маіор. 866 Март. 27.
Зачисл. въ Шт. Корп. Воен. Топ. 867 Апр. 14.

главн. Нач. градусн. измѣр. дуги параллели 52° сѣв. шир.; 863 назн. главн. произв. астроном. раб. по градусн. измѣр. дуги параллели 52° сѣв. шир.; съ 867 сост. Нач. В.-Т. Отд. Гл. Шт. и былъ команд. 867 въ Берлинъ; 868 въ Готу; 869 во Флоренцію и 871 въ Вѣну въ качествѣ русск. коммисара въ конфер. по Средне-Европ. град. измѣр.
Кавал. орд.: Св. Владиміра 3 и 4 ст. Св. Анны 2 ст. съ корон., Св. Станислава 1 ст. и имѣетъ Прусскаго орд. Краснаго Орла, Турецкій Меджидіе 2 ст. и Персидск. Льва и Солнца 1 степ.

501 АНДЕРСИНЪ, *Ѳедоръ Адольфовичъ.*
Изъ Финляндск. урож.; род. въ 825 г. Лютеранск.
Въ сл. вст. изъ Финск. Кад. Корпус. Прапорщ. въ Кон.-Артиллер. № 23 батар. 846 Авг. 12.
Подпоруч. 848 Ноябр. 9.
Поруч. 851 Авг. 13.
Перев. въ Ген. Шт. Шт.-Капит. 852 Авг. 25.
Капит. 856 Апр. 15.
Подполковн. 859 Авг. 30.
Полковн. 864 Авг. 30.
Зачисл. въ шт. Корп. Воен. Топ. 867 Апр. 14.

846—52 сост. при войскахъ; 853—60 наход. при Генер. Штабѣ; 860 назн. Помощн. Нач. астрономо-геодезич. раб. въ Финляндіи; 863 назн. Начальн. астрономо-геодез. раб. въ Финляндіи; съ 868 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.
Кавал. орд.: Св. Анны 2 и 3 ст., Св. Станислава 2 ст. и имѣетъ мед. за защиту г. Севастополя и въ память войны 1853—56 г.

502 ОБЛОМІЕВСКІЙ, *Дмитрій Дмитріевичъ.*
Изъ двор.; род. въ 834 г. Правосл.
Въ сл. вст. изъ фельдфеб. 1-го Кад. Корп. Прапорщ. въ Л.-Гв. Павловск. п. 852 Апр. 13.
Подпоруч. 854 Апр. 11.
Поруч. 855 Авг. 30.
Шт.-Капит. 858 Янв. 1.
Капит. съ перев. въ Ген. Шт. 859 Авг. 30.
Подполковн. 863 Авг. 30.
Полковн. 866 Авг. 30.

852—53 сост. при Гл. Инжен. Учил.; 854 назн. въ Имп. Воен. Акад. и зачисл. въ Геодез. Отд. Никол. Акад. Ген. Шт.; 856 отпр. на Пулковск. Обсерв.; 859 утвержд. испр. должн. Адъюнктъ-Профес. Геодезіи въ Академіи; 860—66 произв. астроном. раб. въ Ставропольск. губ. и Закавказск. краѣ; съ 867 сост. Нач., Геодез. Отд. В.-Т. Отд. Гл. Шт.
Кавал. орд.: Св. Владиміра 4 ст., Св. Анны 2 и 3 ст. и Св. Станислава 2 ст.

503 СТЕБНИЦКІЙ, *Іеронимъ Ивановичъ.*
Изъ двор.; род. въ 832 г. Римско-Католическ.
Въ сл. вст. Подпоруч. 852 Іюня 15.
За отл. Шт.-Капит. 858 Янв. 1.
Капит. 860 Авг. 30.
Подполковн. 864 Апр. 19.
Зачисл. въ шт. Корп. Воен. Топ. 867 Апр. 14.
Полковн. 867 Апр. 16.

852—55 сост. при Корп. Инжен. Пут. Сообщ.; 856—58 наход. при Геодез. Отд. Никол. Академ. Ген. Шт. и въ Пулковѣ; 859—60 сост. при В.-Т. Депо; 860—65 наход. на тріангул. Сѣвернаго Кавказа, 866—67 сост. Помощн. Нач. а съ 867 Нач. В.-Т. Отд. Кавказскаго воен. окр.
Кавал. орд.: Св. Владиміра 4 ст., Св. Анны 2 ст. съ корон. и 3 ст. и Св. Станислава 2 ст.

504 ЕРНЕФЕЛЬТЪ, *Александръ Густавовичъ.*
Изъ двор.; род. въ 834 г. Лютеранск.
Въ сл. вст. изъ Финляндск. Кад. Корп. въ Карабинерн. п. Поруч. 853 Авг. 13.
Перев. въ Л.-Гв. Егерск. полкъ Прапорщ. 853 Дек. 13.
Подпоруч. 854 Авг. 22.
Поручик. 859 Янв. 1.
Пер. въ Ген. Шт. Шт.-Капит. 860 Янв. 1.

853—55 сост. при Михайловск. Учил.; 856—60 сост. при Геодез. Отд. Никол. Акад. Ген. Шт.; 860—70 наход. на астрономо-геодез. раб. въ Финляндіи и съ 863 заним. должн. Нач. этихъ раб.; съ 870 сост. Нач. топ. съемки Финляндіи.
Кавал. орд.: Св. Владиміра 4 ст., Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 степ.

	Капит. 862 Авг. 30. Подполковн. 865 Авг. 30. Полковн. 868 Авг. 30.	
505	ЖИЛИНСКІЙ, *Іосифъ Ипполитовичъ.* Изъ двор.; род. въ 834. г. Римско-Католич. Въ сл. вст. въ Корп. Инжен. Пут. Сообщ. Поруч. 854 Іюня 5. Шт.-Капит. съ пер. въ Ген. Шт. 860 Янв. 1. Капит. 862 Авг. 30. Подполковн. 865 Авг. 30. За отл. Полковн. 868 Авг. 30.	856—60 сост. при Геодез. Отд. Никол. Ак. Ген. Шт.; 860—62 сост. при В.-Т. Депо; 863 назн. Помощн. Нач. град. измѣр. дуги парал. 52° сѣв. шир.; съ 870 сост. Нач. градусн. измѣр. Кавал. орд.: Св. Владиміра 4 ст., Св. Анны 2 ст. и имѣетъ Прусскій орд. Краснаго Орла 3 ст.
506	ЖДАНОВЪ, *Евгеній Александровичъ.* Изъ двор.; род. въ 839 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ кад. въ Л.-Гв. Павловск. полкъ 856 Іюня 16. Поруч. въ 21 Артил. бриг. 858 Іюля 24. Шт.-Капит. съ пер. въ Ген. Шт. 862 Янв. 22. Капит. 864 Авг. 12. Подполковн. 868 Янв. 12. Полковн. 871 Март. 28.	856—57 наход. при Мих. Артил. Акад.; 858 назн. сост. при Ник. Акад. Ген. Шт.; 862 назн. сост. при В.-Т. Депо; 863 назн. на тріангул. Сѣверн. Кавказа; 867 назн. Помощн. Нач. В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр.; съ 870 сост. Нач. топ. съемки Бессарабск. обл. Кавал. орд. Св. Станислава 2 ст.
507	ШУЛЬГИНЪ, *Владиміръ Михайловичъ.* Изъ двор.; род. въ 838 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ 2-го Кадетск. Корпуса Прапорщикомъ въ Л.-Гв. Семеновскій полкъ 856 Іюня 16. Подпоручик. 859 Авг. 30. Поручикомъ 860 Окт. 17. Шт.-Капит. 865 Авг. 30. Перев. въ Ген. Шт. Капит. 865 Нояб. 9. Зачисл. въ шт. Корп. В. Т. 867 Апр. 14. Подполковник. 869 Апр. 20.	856—58 сост. при Михайл. Артил. Акад.; 858 назн. репетитор. во 2-й Кад. Корп.; 859 прикоманд. къ Констант. Воен. Учил. въ должн. репетитора; 863—64 сост. при Никол. Акад. Ген. Шт. и при Пулковск. Обсерват.; 867 назн. на градусн. измѣр. дуги парал. 52° сѣв. шир.; 868 назн. испр. должн. Нач. астрономо-геодез. раб. въ Казанск. губ.; съ 869 сост. Нач. астрономо-геодез. раб. въ Казанск. губ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 ст.
508	ЕМЕЛЬЯНОВЪ, *Николай Александровичъ.* Изъ двор.; род. въ 837 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Л.-Гв. Финляндскій полкъ Прапорщик. 856 Іюня 16. За отл. Поручик. 858 Іюля 28. — — Шт.-Капитан. 863 Апр. 1. Капитан. 865 Авг. 30. Зачисл. въ шт. Корп. В. Т. 867 Апр. 14. Подполковник. 869 Апр. 20.	856—57 сост. при Михайл. Артил. Акад., 858 наход. при Шт. Ген.-Фельдцейхмейст.; 859 наход. при Констант. Кад. Корп. репетитор.; 860 — 65 сост. при Никол. Акад. Ген.-Шт. и при Пулковск. Обсерваторіи; 866—67 наход. при астроном. работ. въ Пермской губ.; съ 867 сост. Нач. В.-Т. Отд. Восточнаго Сибирскаго Воен. Округа. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 2 ст. съ корон.
509	ГЕЙНСЪ, *Владиміръ Константиновичъ.* Изъ двор.; род. въ 839 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Константиновск. Кад. Корп. Прапорщик. въ Л.-Гв. Гренадерскій полкъ 858 Іюня 30. Подпоручик. 862 Апр. 17. За отл. Поручик. 864 Нояб. 6. Шт.-Капитан. съ перевод. въ Генер. Штабъ 865 Нояб. 19. Капитан. 867 Апр. 16. Увол. отъ служ. 868 Мар. 3.	858—60 наход. при Михайл. Артил. Акад.; 862—64 сост. при Геодез. Отд. Никол. Акад. Ген. Шт. и Пулковск. Обсерват.; 867 наход. на градусн. измѣреніи дуги параллели 52° сѣв. шир.
510	АРТАМОНОВЪ, *Николай Дмитріевичъ.* Изъ об.-офиц. дѣт.; род. въ 840 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Александр. Кад. Корп. въ 3-й Гренадерск. Стрѣлков. батал.	859—60 сост. при Никол. Инжен. Акад.; 862—65 наход. при Никол. Акад. Ген. Шт. и Пулковск. Обсерв.; 866 назн. сост. при В.-Т. Отд. Гл. Штаба.

	Поручик. 859 Іюня 16. Шт.-Капитан. со старш. 862 Апр. 20. Капитан. 864 Нояб. 6. Перевед. въ Генеральн. Штабъ Штабсъ-Капитан. 865 Нояб. 9. Капитан. 867 Апр. 16. Назн. Нач. Межев. Отд. Оренбургскаго Казачьяго войска 869 Апр. 28.	Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. и имѣетъ Турецкій орд. Меджидіе 4 ст.
511	ЖИЛИНСКІЙ, *Станиславъ Ивановичъ.* Изъ двор.; род. въ 838 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. фейерверк. 4 кл. въ бат. № 4 11-й Артил. бригады 859 Авг. 11. По экз. Прапорщик. по Полев. Пѣшей Артиллеріи 860 Іюня 26. Подпоручик. 861 Сент. 19. Поручикомъ въ кон.-облегчен. № 14 батар. 862 Авг. 14. Шт.-Капитан. 864 Нояб. 6. Перев. въ Генер. Штабъ 865 Нояб. 9. Капитан. 867 Апр. 16. Подполковник. 870 Апр. 17.	859—65 наход. въ Артиллер. вѣд., гдѣ 860—62 сост. при Михайл. Артил. Акад.; 862—66 наход. въ Геодез. Отд. Никол. Акад. Ген. Шт.; 867 команд. на съемки Саратовск. и Казанск. губ. для ознак. съемщ. съ употр. и примѣн. высотомѣра Кипрегеля; 868 назн. испр. должн. Нач. В.-Т. Отд. Туркестанск. Воен. Окр.; съ 870 сост. Нач. того же Отдѣла. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст.
512	ТИЛЛО, *Иванъ Андреевичъ.* Изъ двор.; род. въ 839 г. Лютеранск. Въ сл. вст. изъ Конст. Кад. Корп. въ Л.-Гв. Кон.-Гренад. п. Прапорщ. 859 Іюня 16. Поручик. 861 Авг. 30. Шт.-Капитан. 864 Нояб. 6. Перев. въ Ген. Шт. Капит. 865 Нояб. 9. Подполковник. 868 Мар. 31. За отл. Полковник. 871 Янв. 1.	859—62 сост. при Михайл. Артил. Акад.; 862—63 наход. при Шт. Отд. Гв. Корп.; 863—66 сост. при Геодез. Отд. Никол. Акад. Ген. Шт.; 866—67 наход. въ распоряженіи Команд. войск. Оренбургск. Воен. Окр.; 868—70 сост. Нач. В.-Т. Отд. Оренбургск. Воен. Окр.; 871 отчисл. по Ген. Штабу. Кавал. орд. Св. Станислава 2 ст.
513	ПОЛЯНОВСКІЙ, *Михаилъ Павловичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 862 Іюня 21. По экз. Подпоручик. 868 Авг. 30.	862—66 наход. на съемк. Царства Польск., Саратовск. губ. и земель Уральск. горн. завод. и на рекогносц.: Ковенск. и Лифляндской губ.; 867—68 сост. при В.-Т. Учил.; 868 назн. на съемку Царства Польскаго; 869 наход. на тріангуляц. земли Войска Донскаго; 870 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 871 сост. при Геодез. Отд. Никол. Акад. Ген. Штаба
514	ШМИДТЪ, *Юлій Александровичъ.* Изъ куп. дѣт.; род. въ 845 г. Лютеранск. Въ сл. вст. топограф. 861 Мар. 2. По экз. Подпоручик. 868 Авг. 30.	861—66 наход. на съемк. Курской и Саратовской губ.; 868 наход. на тріангул. земли войска Донскаго; 869 сост. при В.-Т. Отд. Оренбургск. Воен. Окр.; съ 870 сост. при Геодез. Отд. Николаевск Акад. Ген. Штаба.
515	РОДІОНОВЪ, *Гавріилъ Егоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петерб. Учил. воен. вѣд. топограф. 860 Сент. 3. По экз. Подпоручик. 868 Авг. 30.	860—61 сост. при Главн. Шт. 1-й Арміи; 862—64 сост. при Шт. войскъ въ Царствѣ Польск. и наход. въ составѣ Варшавскаго гарнизона; 865 наход. на съемкѣ земель Уральск. Каз. войска; 866 наход. на рекогносц. Гродненск. губ.; съ 868 сост. при В.-Т. Отдѣлѣ Туркестанскаго военнаго округа.
516	ЖИЛИНЪ, *Иванъ Устиновичъ.* Сынъ Аудитора; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 861 Іюля 22. По экз. Подпоручик. 868 Авг. 30.	861—65 наход. на съемкѣ Новгородск. губ.; 866 наход. на рекогносц. Гродненской губ.; съ 868 сост. при В.-Т. Отд. Туркестанскаго воен. округа.

517	БЛЕХЪ, *Петръ Васильевичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 862 Авг. 28. По экз. Подпоручик. 868 —— 30.	862—65 сост. при Шт. Оренбургск. Воен. Окр.; 866 наход. на рекогносц. Лифляндской губ.; 868 — 69 наход. на съемкѣ Царства Польскаго и на тріангул. земли войска Донскаго; съ 870 сост. при градусномъ измѣр. дуги парал.
518	ФЕДОТОВЪ, *Александръ Петровичъ.* Изъ потомств. почетн. гражд.; род. въ 843 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 862 Авг. 10. По экз. Подпоручик. 868 —— 30.	862—64 сост. при Шт. 2-го Резервн. Корп.; 866 наход. на съемкѣ Воронежск. губ.; 868 наход. на съемкѣ Казанск. губ.; съ 869 сост. при съемкѣ окр. С.-Петерб.
519	ШВАРЦЪ, *Яковъ Яковлевичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 842 г. Лютеран. Въ сл. вст. топограф. 859 Окт. 27. По экз. Подпоручик. 868 Авг. 30.	859—64 наход. на съемк.: Эстляндской и Новгородск. губ.; 865—68 сост. при Уч. Топогр.; 868 — 69 сост. на съемкѣ Казанской губ. и на градусн. измѣр. дуги параллели 52° сѣв. шир.; съ 870 сост. вычисл. при градусн. измѣр.
520	ЩЕГОЛЕВЪ, *Илья Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт; род. въ 845 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 862 Іюля 27. По экз. Подпоручик. 868 Авг. 30.	862—63 сост. при Никол. Акад. Ген. Шт.; 864 наход. при Шт. Московск. Воен. Окр.; 865 наход. на съемкѣ Новгородск. губ.; съ 868 сост. при В.-Т. Отд. Восточно-Сибирск. Воен. Округа.
521	ШВЕМБЕРГЕРЪ, *Іосифъ Өедоровичъ.* Изъ купцовъ; род. въ 846 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 860 Окт. 29. По экз. Подпоручик. 868 Авг. 30. Перев. въ 10-й Пѣх. Новоингерманландскій Ген.-Фельдмаршала Гр. Берга п. Поручик. 869 Іюня 10.	860—69 наход. на съемк.: Курской, Саратовской и Костромской губ.
522	ОРЛОВЪ, *Павелъ Дмитріевичъ.* Изъ крестьянъ; род. въ 838 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 859 Іюня 9. По экз. Прапорщ. 868 Авг. 30. Подпоруч. 870 Апр. 3.	859—60 сост. при Отд. Сибирск. Корп.; 861—68 наход. на инстр. испр. съемки окрестн. С.-Петербурга и на рекогносц.: Псковск., Виленск. и Лифляндск. губ.; 868—69 наход. на съемк.: Казанск. и Петербургск. губ.; съ 870 сост. при В.-Т. Отд. Западн. Сибирск. воен. окр.
523	КУСИКОВЪ, *Николай Саркисовичъ.* Сынъ гражд.; род. въ 844 г. Армяно-Григоріанск. Въ сл. вст. топогр. 859 Іюня 9. По экз. Прапорщ. 868 Авг. 30. Подпоручик. 870 Апр. 3.	859—66 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. съемки; 868—69 наход. на съемкѣ Царства Польск.; съ 870 сост. при В.-Т. Отд. Туркестанск. воен. окр.
524	ЦИЛОССАНИ, *Николай Іосифовичъ.* Изъ двор.; род. въ 847 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 860 Дек. 28. По экз. Прапорщ. 868 Авг. 30. Подпоруч. 870 Апр. 3.	863—65 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. съемки и участв. въ дѣлахъ прот. Горцевъ; 866 наход. на съемкѣ окр. С.-Петербурга; съ 868 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Имѣетъ зн. отл. Св. Георгія 4 ст.
525	КОНДРАТЕНКО, *Николай Сидоровичъ.* Сынъ маіора; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 Авг. 7. По экз. Прапорщ. 868 Авг. 30. Подпоручик. 870 Апр. 3.	857—63 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. съемки и участв. въ дѣлахъ противъ Горцевъ; 864 наход. при посольствѣ въ Персіи; 865—66 наход. на рекогносц. Виленск. и Ковенск. губ.; съ 869 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Имѣетъ зн. отл. Св. Георгія 4 ст. и Персидскій орд. Льва и Солнца 5 ст.

526	ЯКОВЛЕВЪ, *Степанъ Григорьевичъ*. Сынъ ун.-оф.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. батал. воен. кант. топогр. 857 Окт. 15. По экз. Прапорщ. 868 Авг. 30.	857—67 наход. на съемк.: Харьковск., Курской и Новгородск. губ. и на рекогносц.: Виленск. и Гродненск. губ.; съ 868 сост. при В.-Т. Отд. Восточн. Сибирск. воен. окр.
527	ЛЕБЕДЕВЪ, *Михаилъ Николаевичъ*. Изъ двор.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Конст. Воен. Учил. 859 Іюня 16. Поручик. въ 3-й Гренад. стрѣлк. батал. 860 Іюня 26. Шт.-Капит. 866 Нояб. 4. Капитан. 867 Авг. 29. Пер. въ Ген. Шт. 868 Мар. 16. Зачисл. въ шт. Корп. Воен. Топогр. въ разр. геодез. 868 Нояб. 19.	860—62 сост. при Михайл. Артил. Акад.; 864—68 сост. при Геодез. Отд. Никол. Акад. Ген. Шт. и при Пулковск. Обсерв.; 868 назн. сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; 869 сост. испр. должн. Помощ. Нач. В.-Т. Отд. Оренбургск. воен. окр.; 870 наход. на тріангул. земли Оренбургск. Казач. войска; съ 871 сост. испр. должн. Нач. В.-Т. Отд. Оренбургск. воен. окр.
528	КАРТАЦИ, *Иванъ Егоровичъ*. Изъ двор.; род. въ 837 г. Правосл. Въ сл. вст. унт.-офиц. 853 Сент. 11. Подпрапорщ. въ Волынск. пѣх. полкъ 854 Фев. 29. Прапорщ. 855 Апр. 25. Подпоруч. 858 Мая 27. Поручик. 860 Іюня 2. Пер. въ Ген. Шт. 862 Янв. 22. Шт.-Капитан. 863 Авг. 30. Капитан. 865 Апр. 4. Подполковн., съ пер. въ Корп. Воен. Топ. въ разр. геодез. 868 Дек. 27.	863—66 наход. на тріангул. Сѣверн. Кавказа; 867 Нач. предв. раб. въ Турціи для прод. градусн. измѣр. дуги меридіана отъ г. Измаила до остр. Кандіи; съ 868 сост. Профессор. высшей геодез. и практич. астрономіи въ Никол. Акад. Ген. Шт. Кавал. орд.: Св. Владиміра 4 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. Св. Георгія, мед.: за защиту г. Севастополя, въ пам. войны 1853—56 г. и Турецкій орд. Меджидіе 3 ст.
529	ПОМЕРАНЦЕВЪ, *Иліодоръ Ивановичъ*. Изъ об.-офиц. дѣт.; род. въ 847 г. Православн. Въ сл. вст. землем. въ Межев. вѣд. съ чиномъ XII класса 867 Сен. 1. Топогр. 868 Сен. 27. По экз. Подпоручик. 869 Авг. 30.	869 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 870 сост. на астрономо-геодез. раб. въ Костромск. губ.
530	СИТНЯКОВСКІЙ, *Никаноръ Өедоровичъ*. Изъ мѣщанъ; род. въ 845 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. По экз. Подпоручик. 869 Авг. 30.	863—66 сост. при Шт. Западн. Сибирск. воен. окр. и участв. при взятіи кр. Джюзака; 867—69 сост. при В.-Т. Учил.; съ 869 сост. при В.-Т. Отд. Западн. Сибирск. воен. окр. Имѣетъ зн. отл. Св. Георгія 4 ст.
531	МОРДАНОВЪ, *Владиміръ Лазаревичъ*. Изъ Кавказск. урож.; род. въ 840 г. Правосл. Въ сл. вст. землем. въ Межев. вѣд. съ чиномъ XII класса 867 Сен. 1. Топогр. 868 Сен. 27. По экз. Подпоручик. 869 Авг. 30.	868—69 сост. при В.-Т. Учил.; 869 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 870 сост. при В.-Т. Отд. Оренбургск. воен. окр.
532	ЛЕНЧЕВСКІЙ, *Андрей Мартыновичъ*. Изъ двор.; род. въ 850 г. Римско-Катол. Въ сл. вст. землем. въ Межев. вѣд. съ чиномъ XII класса 866 Сен. 1. Топогр. 868 Сен. 27. По экз. Подпоручик. 869 Авг. 30.	868—69 сост. при В.-Т. Учил.; 869 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; 870 сост. при тріангул. земли войска Донск.; съ 871 сост. при съемкѣ Бессарабск. обл.

533	ЗАМОЧНИКОВЪ, *Игнатій Михайловичъ.* Изъ двор.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 862 Авг. 10. По экз. Подпоручик. 869 Авг. 30.	862—65 сост. при Шт. Одесск. воен. окр.; 865—67 наход. на съемк.: Воронежск. губ. и Уральск. горн. завод.; 867—69 сост. при В.-Т. Учил.; 869 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 870 сост. при В.-Т. Отд. Туркестанск. воен. окр.
534	ИГНАТЬЕВЪ, *Петръ Сергѣевичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 Іюля 4. По экз. Подпоручик. 869 Авг. 30.	861—67 сост. на съемкѣ Царства Польскаго и при Шт. Корп. Внутр. Стр.; 869 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 870 сост. при съемкѣ Казанск. губ.
535	ФЕДЮКИНЪ, *Александръ Николаевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. 845 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 858 Окт. 30. По экз. Прапорщ.	858—65 сост. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. съемки; 869 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 870 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр.
536	ГЛУХОВЪ, *Николай Семеновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 843 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 Окт. 7. По экз. Прапорщ. 869 Авг. 30.	857—66 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. съемки и тріангул.; 869 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 870 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр.
537	ПЛЕТНЕВЪ, *Иванъ Степановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 Авг. 7. По экз. Прапорщ. 869 Авг. 30.	857—66 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. съемки, рекогносц. и тріангул.; 869 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 870 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр.
538	КОЗЛОВСКІЙ, *Николай Михайловичъ.* Изъ приказнослуж. дѣт.; род. въ 845 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 Фев. 22. По экз. Прапорщ. 869 Авг. 30.	861—67 наход. на съемк.: Орловск. и Воронежск. губ. и на рекогносц. Ковенск. и Лифляндск. губ.; съ 869 сост. при В.-Т. Отд. Туркестанск. воен. окр.
539	ДАНИЛОВЪ, *Петръ Аѳанасьевичъ.* Изъ личн. почетн. гражд.; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 Янв. 1. По экз. Прапорщ. 869 Авг. 30.	861—66 наход. на съемкѣ Новгородск. губ.; съ 869 сост. при В.-Т. Отд. Восточн. Сибирск. воен. окр.
540	ВАСИЛЬЕВЪ, *Николай Аркадіевичъ.* Изъ об.-офицер. дѣтей; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 860 Сент. 27. По экзам. Прапорщ. 869 Авг. 30.	860—62 сост. при Шт. 6-го Арм. Корп.; 866—67 наход. на съемк.: Курск. и Саратовск. губ. и на рекогносц. Гродненск. губ.; съ 869 сост. при В.-Т. Отд. Туркестанск. воен. окр.
541	РОДІОНОВЪ, *Леонтій Егоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 845 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 Іюля 4. По экз. Прапорщ. 869 Авг. 30.	861—66 наход. на съемк. Орловск. и Воронежск. губ. и на рекогносц. Ковенск. и Гродненск. губ.; съ 869 сост. при В.-Т. Отд. Восточно-Сибирскаго воен. округа.
542	ЕГОРОВЪ, *Аполлинарій Павловичъ.* Изъ двор.; род. въ 848 г. Православн. Въ сл. вст. топогр. 864 Дек. 24. По экз. Прапорщ. 869 Авг. 30.	869 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; 870 наход. на тріангул. земли войска Донскаго.; съ 871 сост. при съемкѣ Бессарабск. обл.
543	АРТАМОНОВЪ, *Николай Дмитріевичъ.* (Предъидущ. сл. подъ № 510). Подполковн. 870 Апр. 17. Зачисл. въ шт. Корп. Воен. Топ. 870 Апр. 26.	Сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Старшимъ об.-офиц. Кавал. орд. Св. Владиміра 4 ст.

544	ЭНТЕЛЬ, *Иванъ Кондратьевичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. По экзам. Подпоруч. 870 Окт. 26.	863—67 сост. при Шт. Западн. Сибирск. воен. окр. и участв. при взят. кр. Джузака; 870 сост. при В.-Т. Отд. Главн. Шт.; съ 871 сост. при съемкѣ Бессарабской обл. Имѣетъ зн. отл. Св. Георгія 4 ст.
545	ЦЫГАЛЬСКІЙ, *Викторъ Михайловичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 845 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. По экз. Подпоруч. 870 Окт. 26. Поручик. съ зачисл. по Арм. пѣх. 871 Мая 18.	863—67 наход. при Шт. Западно-Сибирск. воен. окр. и участв. при взятіи укр. Ауліе-ата, Піазбека и г. г. Ташкента и Ходжента; 870 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Штаба. Имѣетъ зн. отл. Св. Георгія 4 ст.
546	МАСЛОВСКІЙ, *Василій Трофимовичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 846 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. По экз. Подпоруч. 870 Окт. 26.	863—67 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. съемки; 870 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 871 сост. при съемкѣ Финляндіи.
547	ПЕТРОВСКІЙ, *Сергѣй Ивановичъ.* Изъ об. офиц. дѣт.; род. въ 850 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 868 Сен. 27. По экз. Подпоруч. 870 Окт. 26.	Съ 870 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Штаба.
548	БѢЛИКОВЪ, *Сергѣй Петровичъ.* Изъ об.-офиц. дѣт.; род. въ 850. г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 868 Сент. 27. По экзам. Подпоруч. 870 Окт. 26.	870 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 871 сост. при астрономо-геодезич. работ. въ Костромск. губ.
549	КОСАНЧИЧЪ, *Өедоръ Павловичъ.* Сынъ Полковн.; род. въ 843 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. По экз. Подпоруч. 870 Окт. 26.	863—65 наход. на съемк.: Новгородской губ. и Уральск. горн. завод.; 866—67 наход. на рекогносц. Лифляндск. и Эстляндск. губ.; 868 сост. при Шт. Рижскаго воен. окр.; съ 870 сост. при В.-Т. Отд. Западно-Сибирск. воен. окр.
550	МІОНЧИНСКІЙ, *Петръ Андреевичъ.* Изъ двор.; род. въ 845 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. По экз. Подпоруч. 870 Окт. 26.	863 — 68 наход. на съемкѣ Воронежской и на рекогносц. Витебск. и Кіевск. губ.; 870 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 871 сост. при съемкѣ Бессарабской области.
551	ТИМОЩУКЪ, *Александръ Игнатьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 847 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. По экзам. Подпоруч. 870 Окт. 26.	863—68 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. съемки; 870 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 871 сост. при съемкѣ Финляндіи.
552	ТАРАНОВСКІЙ, *Николай Өедотовичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 845 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 864 Іюля 24. По экз. Подпоруч. 870 Окт. 26.	864—66 наход. на хоз. съемкѣ Кіевской губ.; 866—68 сост. при Шт. Кіевскаго воен. окр.; 870 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 871 сост. при съемкѣ Бессарабской области.
553	ПЕТРОВЪ, *Өедоръ Мартемьяновичъ.* Изъ личн. почет. гражд.; род. въ 849 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 868 Сент. 27. По экзам. Подпоруч. 870 Окт. 26.	870 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; 871 наход. на съемкѣ Финляндіи; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.
554	ПѢТНИКОВЪ, *Александръ Васильевичъ.* Сынъ Надв. Сов.; род. въ 848 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 867 Сент. 27. По экз. Прапорщ. 870 Окт. 26.	870 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 871 сост. при съемкѣ Бессарабск. обл.

555	ЧЕКСТЕРЪ, *Игнатій Михайловичъ*. Изъ крестьянъ; род. въ 840 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. топогр. 867 Сент. 13. По экз. Прапорщ. 870 Окт. 26.	870 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 871 сост. при съемкѣ Финляндіи.
556	ИВАНОВЪ, *Петръ Яковлевичъ*. Сынъ Губ. Секр.; род. въ 847. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. По экз. Прапорщ. 870 Окт. 26.	863—66 наход. на съемкѣ Новгородской губ.; 870 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 871 сост. при съемкѣ Финляндіи.
557	ЛОЙКО, *Викторъ Александровичъ*. Изъ приказносл. дѣт.; род. въ 848 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. топогр. 867 Окт. 3. По экз. Прапорщ. 870 Окт. 26.	Съ 870 сост. при В.-Т. Отд. Оренбургск. воен. окр.
558	МАСЛЕННИКОВЪ, *Петръ Ивановичъ*. Изъ об.-офицер. дѣт.; род. въ 849 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 868 Сент. 27. По экзам. Прапорщ. 870 Окт. 26.	Съ 870 сост. при В.-Т. Отд. Оренбургск. воен. окр.
559	ГЕДРОЙЦЪ, *Теодоръ Венедиктовичъ*. Изъ двор.; род. въ 844 г. Римско-Католическаго. Въ сл. вст. топогр. 868 Сент. 27. По экзам. Прапорщ. 870 Окт. 26.	870 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 871 сост. при съемкѣ Бессарабск. обл.
560	БѢЛЬСКІЙ, *Александръ Викентьевичъ*. Изъ мѣщанъ; род. въ 851 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 868 Сент. 27. По экзам. Прапорщ. 870 Окт. 26. Искл. умерш. 871 Фев. 21.	870 сост. при съемкѣ Бессарабск. обл.
561	* ШАРНГОРСТЪ, *Константинъ Васильевичъ*. Изъ двор.; род. въ 846 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Л.-Гв. Гатчинск. полкъ Прапорщ. 864 Мая 23. Подпоруч. 867 Апр. 16. Поручик. 868 Окт. 30. Шт.-Капит. 869 Апр. 20. Перевед. въ Корп. Воен. Топ. Капитаномъ въ разр. геодез. 870 Ноябр. 28.	866—70 сост. при Геодезич. отд. Никол. Акад. Генер. Шт.; 870 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Туркестанск. воен. окр.
562	* СОЛИМАНИ, *Николай Осиповичъ*. Изъ двор.; род. въ 845 г. Правосл. Въ сл. вст. юнкер. въ Константиновск. воен. учил. 862 Іюня 15. Поруч. въ Кексгольмск. Гренад. Импер. Австр. полкъ 863 Іюня 12. Шт.-Капит. 868 Март. 31. Капит. 868 Окт. 30. Перев. въ Корп. Воен. Топ. Шт.-Капит. въ разр. геодез. 870 Ноябр. 28.	866—70 сост. при Геодезич. Отд. Никол. Акад. Ген. Шт. и при Пулковск. Обсерв.; 870 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Оренбургск. воен. округа. Имѣетъ мед. за усмирен. Польск. мятежа 1863—64 г.
563	* ЦИНГЕРЪ, *Николай Яковлевичъ*. Изъ двор.; род. въ 842 г. Православн. Въ сл. вст. Поручик. въ 1-й Гренад. Стрѣлк. батал. 860 Іюня 16. Пер. въ Л.-Гв. 2 Артиллер. бриг. Прапорщик. 863 Окт. 31. Подпоручик. со старш. съ 14 Авг. 862 съ пер. въ облегч. батар. № 7 Кон.-Артилл. бриг. Поручик. 864 Авг. 3.	860—62 сост. при Михайл. Артил. Акад.; 863—64 сост. при 1-мъ Кад. Московск. Корп. репетитор. математики; 864—65 сост. бриг. Адъют. при Шт. 7-й кон.-артил. бриг.; 866—70 сост. при геодез. отд. Никол. Акад. Ген. Шт.; съ 871 сост. при съемкѣ Балтійск. жел. дор.

	Шт.-Капит. 867 Авг. 29. Капитан. 868 Окт. 30. Пер. въ Корп. Военн. Топогр. въ разр. геодез. 870 Нояб. 28.	
564	* КОРОЛЕВЪ, *Михаилъ Ефимовичъ.* Изъ двор.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Межев. Корп. Подпоручик. 861 Авг. 30. Поручик. 864 Марта 5. По экз. въ Констант. Межев. Инстит. Шт.-Капитан. 864 Іюля 15. Капитан. 868 Окт. 30. Пер. въ Корп. Воен. Топогр. въ разр. геодез. 870 Нояб. 28.	861—64 наход. въ Констант. Межев. Инст.; 864—66 наход. въ межев. вѣд.; 866—70 наход. въ Геодез. Отд. Никол. Акад. Ген. Шт.; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Оренбургск. воен. окр. и назн. врем. Нач. Межев. Отд. при Хоз. Правл. Оренбургск. каз. войска.
565	ТОМПЛОВЪ, *Матвѣй Михайловичъ.* Изъ двор.; род. въ 835 г. Правосл. Въ сл. вст. кадет. въ Штурм. учил. 845 Іюня 11. По экз. Прапорщик. въ Корп. Флотск. Штурм. 854 Марта 24. Подпоручик. 857 Іюня 6. Поручик. въ Ген. Шт. 862 Янв. 22. Шт.-Капит. 863 Авг. 30. • Капитан. 865 — — Подполковн. 870 Апр. 17.	845—58 сост. въ Корп. Флотск. Штурм.; 858—62 сост. при Геодез. Отд. Никол. Акад. Ген. Шт.; 862 назн. сост. при В.-Т. Депо; 863 наход. на тріангул. Калужск. и Тульск. губ.; 863 назн. Старш. Адъют. Шт. 35 пѣх. див.; съ 871 сост. Помощн. Нач. В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 2 ст. и имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
566	СЫРОВАТСКІЙ, *Сергѣй Ивановичъ.* Изъ двор.; род. въ 846 г. Правосл. Въ сл. вст. канц. служит. при Костромск. Губернат. 866 Сент. 21. Назн. испр. должн. Чин. особ. поруч. 867 Марта 30. Ув. отъ сл. 867 Дек. 19. Произв. въ Кол. Рег. 868 Янв. 23. Зачисл. въ Воен.-Топогр. Учил. топогр. 869 Сент. 17. По экз. Подпоруч. 871 Нояб. 10.	871 назн. сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.
567	БОРЩАНСКІЙ, *Николай Ивановичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. Коллежск. Регистр. 869 Іюля 8. По Высоч. повел. зачисл. въ В.-Т. Уч. топогр. 869 Окт. 23. По экз. Подпоручик. 871 Нояб. 10.	866—68 наход. на рекогносц. Минск., Волынск. и Подольск. губ.; 868 сост. при Гл. Шт.; 869 наход. на рекогносц. Херсонск. губ.; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Главн. Штаба.
568	СКАЧКОВЪ, *Ѳеодоръ Сергѣевичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 847 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 864 Іюня 24. По экз. Подпоруч. 871 Нояб. 10.	864—68 наход. на съемк. Новгородск. губ. и Царства Польскаго; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.
569	БАРАНОВЪ, *Степанъ Яковлевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 845 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. Коллежск. Регистр. 869 Іюля 8. По Высоч. повел. зачисл. въ В.-Т. Уч. топогр. 869 Окт. 23. По экз. Подпоруч. 871 Нояб. 10.	863—67 сост. при Шт. Западнаго Сибирск. воен. окр. и произв. съемки на границѣ съ Западн. Китаемъ; 868 сост. при Шт. войскъ Гв. и Петербургск. воен. окр.; 868 пер. въ Гл. Шт.; 869 наход. на рекогносц. Херсонск. губ.; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Имѣетъ зн. отл. Св. Анны.
570	СѢРОЧИНСКІЙ, *Севастьянъ Григорьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 847 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 864 Іюля 24. По экз. Подпоручъ 871 Нояб. 10.	866—68 наход. на съемкѣ въ Шушинск. уѣздѣ; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Главн. Штаба.

571	ЛИППОЛЬДЪ, *Вильгельмъ Августовичъ.* Изъ гражд.; род. въ 845 г. Лютеранск. Въ сл. вст. топогр. 862 Мая 12. По экз. Подпоручик. 871 Нояб. 10.	863—67 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. съемки; 868 пер. въ Шт. войскъ Гв. и Петербургск. воен. окр.; 869 сост. при Никол. Акад. Ген. Шт.; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.
572	БОЛТЕНКО, *Өедоръ Дмитріевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 841 Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. По экз. Подпоручик. 871 Нояб. 10.	863—66 сост. при Шт. Виленск. воен. окр.; 866—69 наход. на съемкѣ Царства Польскаго; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.
573	ПЕЛЛЬ, *Николай Карловичъ.* Изъ двор.; род. въ 846 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Авг. 24. По экз. Подпоручик. 871 Нояб. 10.	863—68 наход. на съемкѣ Новгородск. и на рекогносц.: Минск., Волынск. губ. и Бессарабск. обл.; 869 сост. при Шт. войскъ Гв. и Петербургск. воен. окр.; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.
574	ПОВИЦКІЙ, *Антонъ Лаврентьевичъ.* Изъ священнич. дѣт.; род. въ 847 г. Павославн. Въ сл. вст. топогр. 869 Сент. 17. По экз. Прапорщик. 871 Нояб. 10.	Съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.
575	КАДУШКЕВИЧЪ, *Юліанъ Адамовичъ.* Изъ почетн. гражд.; род. въ 846 г. Римско-Католическ. Въ сл. вст. топогр. 869 Сент. 17. По экз. Прапорщик. 871 Нояб. 10.	Съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.
576	ЗАКРЖЕВСКІЙ, *Ричардъ Михайловичъ.* Изъ двор.; род. въ 849 г. Римско-Кат. Въ сл. вст. топогр. 864 Іюня 24. По экз. Прапорщик. 871 Нояб. 10.	864—68 наход. на съемкѣ Новгородск. и на рекогносц.: Минск., Волынск. и Подольск. губ.; 868—69 сост. при Шт. Московск. воен. окр.; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.
577	ПАВЛОВИЧЪ, *Іосифъ Викентьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 844 г. Римско-Католическ. Въ сл. вст. топогр. 861 Іюля 22. По экз. Прапорщик. 871 Нояб. 10.	861—67 сост. при Отд. Сибирск. Корп., гдѣ произв. геодез. раб. и съемки окр. г. Иркутска и остр. Сахалина; съ 871 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт.

СПИСОКЪ №2.

Оберъ-офицерамъ Армейской пѣхоты и другихъ частей войскъ, состоявшихъ прикомандированными къ Корпусу Военныхъ Топографовъ, по 28-е Января 1872 года.

№№ по порядку прикомандированія къ Корпусу.	Фамиліи, имена и отчества; время рожденія; поступленіе въ службу и прохожденіе оной; когда и куда выбылъ изъ Корпуса.	Какія занималъ должности; бытность на съемкахъ; походы и дѣла противъ непріятеля; особыя порученія и командировки; отличія; награды.
	1832 годъ.	
1	КОЗЬМИНЪ, *Егоръ Степановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 803 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Владимірск. Сир. Отд. топограф. 822 Мая 1. За отл. по сл. Прапорщ. въ Ген.-Фельдм. Гр. Дибича-Забалканск. п. 831 Окт. 25. Прином. къ Корп. Топогр. 832 Янв. 14. Зачисл. по Арміи 832 Окт. 6. Перев. въ Корп. Топогр. 834 Апр. 22.	826 наход. на съемк. окрестн. Москвы; 828—31 на съемкѣ Молдавіи, Валахіи и Болгаріи; 832 — 35 на съемкѣ Гродненской губ.
2	КИРГИНДОВЪ, *Павелъ Гавриловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 805 г. Правосл. Въ служ. вст. изъ Омскаго Сир. Отд. топограф. 822 Февр. 22. За отл. по сл. Прапорщик. въ Тобольск. пѣх. полкъ, съ приком. къ Корпусу Топограф. 832 Янв. 15. Зачисл. по Арміи 832 Окт. 6. Исключ. умерш. 838 Апр. 11.	822—30 наход. на съемкѣ Петербургск. губ.; 830 команд. въ Грецію съ Полковник. Ген.-Шт. Скалономъ; 835—38 наход. въ Отд. Кавказск. Корп., гдѣ участвов. въ экспед. противъ Чеченцевъ. Кавал. орд. Св. Станислава 4 ст.
3	АЛЕКСѢЕВЪ, *Кондратій Семеновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 805 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 822 Мая 1. Прапорщ. въ 33 Егерск. п. 831 Мая 7. Прином. къ Корп. Топогр. 832 Янв. 27.	828—29 наход. въ Молдавіи и Валахіи, гдѣ произв. съемки и участвов. въ дѣлахъ прот. Турокъ при переправѣ чрезъ р. Прутъ; 832 наз. на съемку Минск. губ.
4	ИВАНОВЪ, *Алексѣй Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 806 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 822 Мая 1. Прапорщ. въ 33 Егерск. п. 831 Мая 7. Приком. къ Корп. Топогр. 832 Янв. 27. Перев. въ Корп. Топограф. 835 Авг. 5.	829 назн. сост. при Воен. Канц. Полномочнаго Председат. Дивановъ княж. Молдавіи и Валахіи; 832 назн. на съемку Минск. губ.; 832—33 сост. при 4 Отд. Канц. Ген.-Квартирм. Гл. Штаба; 834 команд. въ Комит., учрежд. для устр. телегр. линіи отъ Петерб. до Варшавы.
5	ГРИГОРЬЕВЪ, *Николай Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 803 г. Правосл. Въ сл. вст. рядов. въ Виленск. Гарниз. батал. 824 Іюня 5. Прапорщ. въ Орловск. пѣх. п. 831 Сен. 6. Перев. въ Корп. Топогр. 833 Янв. 6.	824 наход. на съемкѣ Виленск. губ.; 827 наход. при астроном. работ. Бѣлинъ-Литовск. градусн. измѣр.; 830 наход. на тригоном. работ. Минск. губ.; 832 наход. при связи геодез. раб. нашихъ съ Прусскими; 833 наход. на рекогносц. Подольской и части Волынской губ.

6	БАСТРУЕВЪ, *Никита Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 803 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Корп. колоннов. 819 Янв. 15. Прапорщ. въ Бут. пѣх. п. 832 Апр. 10. Перев. въ Корп. Топогр. 834 —— 22.	823—24 наход. на рекогносц. Тверск. губ.; 825—26 наход. на съемкѣ между Днѣпромъ и Десною; 829—30 наход. на съемкѣ Петербургской губ.
7	АѲАНАСЬЕВЪ, *Иванъ Константиновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 807 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Херсонскаго Сир. Отд. топограф. 822 Апр. 24. Прап. въ Украинск. пѣх. п. 831 Окт. 25. Приком. къ Корп. Топогр. 832 —— 12. Перев. въ Корп. Топограф. 836 Іюня 13.	822—27 наход. на съемк. Подольск. и Кіевск. губ.; 828—29 наход. при отрядѣ, дѣйств. противъ Турокъ; 830 заним. составл. карты театра войны съ Турціею; 831 наход. въ дѣйств. прот. польск. мятежн.; 832 назн. на съемку Царства Польскаго. Кавал. орд. Св. Анны 4 ст. съ надп. за храбр. и имѣетъ зн. отл. воен. орд.
8	ПРОКОФЬЕВЪ, *Петръ Ѳедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 808 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 824 Апр. 29. Прапорщ. во 2 Морск. п. 831 Нояб. 30. Прикои. къ Корп. Топогр. 832 Окт. 6. Перев. въ Корп. Топогр. 836 Іюня 13.	828—30 наход. въ поход. и дѣлахъ противъ Турокъ; 831—32 наход. въ дѣйств. противъ Польск. мятежн.; 832 назн. на съемку Царства Польскаго. Имѣетъ зн. отл. воен. орд.
9	АЛЕКСАНДРОВЪ, *Александръ Александровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 801 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ кантон. Кіевск. Сир. Отд. топогр. 817 Окт. 16. Прапорщ. въ 37 Егерск. п. 831 Окт. 25. Прикои. къ Корп. Топогр. 832 —— 12. Назнач. въ 41 Егерск. п. 833 Іюля 9. Пер. въ Миргород. Егерск. п. 834 Нояб. 5. Подпоручик. 837 Февр. 3. Перев. въ Корп. Топогр. 838 Февр. 3.	821 назн. на съемку Литовско-Виленск. губ.; 829 наход. въ дѣйств. противъ Турокъ; 830 наход. на съемк. Молдавіи, Валахіи, Болгаріи и Румыліи; 831 участвов. въ усмир. польск. мятежн.; 832—33 произв. съемки въ различн. мѣст. Царства Польскаго; 834 назн. въ Топ. Отд. Кавказск. Арміи, гдѣ произв. различн. съемки. Кавал. орд.: Св. Анны 4 ст. съ надп. за храбр. и Св. Станислава 4 ст. и имѣетъ зн. отл. воен. орд.
10	КУЧЕРЕНКО, *Степанъ Аѳанасьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 807 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Кіевскаго Сир. Отд. топограф. 822 Апр. 2. Прапорщ. въ 38 Егерск. п. 831 Окт. 15. Прикои. къ Корп. Топогр. 832 —— 6. Перев. въ Корп. Топогр. 836 Іюля 13.	822—29 наход. на съемкѣ Виленск. губ.; 829—30 наход. въ поход. и дѣлахъ противъ Турокъ; 831 наход. въ дѣйств. противъ польск. мятежн.; 832 назн. на съемку Царства Польскаго. Кавал. орд.: Св. Анны 4 ст. съ надп. за храбр. и имѣетъ зн. отл. воен. орд.
	1833 годъ.	
11	ВАСИЛЬЕВЪ, *Андрей Денисовичъ.* Изъ унт.-офиц. дѣт.; род. въ 807 г. Прав. Въ сл. вст. изъ Могилевск. Сиротск. Отд. унт.-офиц. въ то же Отд. 821 Сент. 18. Переим. въ топогр. 822 Мая 1. По экз. Прапорщ. по Арміи, съ прикои. къ Корп. Топогр. 833 Апр. 2. Перев. въ Корп. Топогр. 836 Іюля 13.	833 назн. на съемку Минской губ.
12	ИВАНОВЪ, *Николай Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вст. унт.-офиц. въ Омск. Сир. Отд. 822 Янв. 26. Переименов. въ топогр. 822 Іюня 6. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 833 Апр. 2. Перев. въ Корп. Топогр. 835 Авг. 5.	833 назн. сост. при В.-Т. Депо.
13	ЛЕБОВСКІЙ, *Бонавантуръ.* Изъ Польск. двор.; род. въ 802 г. Римско-Католическ. Въ сл. вст. изъ бывш. польск. войскъ	833—34 наход. на съемкѣ Царства Польскаго.

20	Подпоручик. съ сост. по Артиллеріи съ приком. къ Корп. Топ. 833 Апр. 2. Выбылъ для опредѣл. къ статск. должн. 834 Дек. 28.	
14	ПЕТРОВЪ, *Дмитрій Гавриловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 806 г. Правосл. Въ сл. вст. ряд. въ Бѣлостокск. Гарниз. батал. 824 Іюля 11. За воен. отл. Прапорщ. въ Прагскій пѣх. полкъ 833 Мая 4. Прикоманд. къ Корп. Топ. 863 Авг. 7. Перев. въ Корп. Топ. 835 Авг. 5.	831—32 наход. въ поход. и дѣлахъ противъ Польск. мятежн.; 833 назн. сост. при 4 Отд. Канц. Генер.-Квартирм. Гл. Шт.; 834 команд. въ 1-й Пѣхотн. Корп. Имѣетъ зн. отл. воен. орд. и Польск. зн. отл. за воен. достоинства.
15	СМИРНОВЪ, *Михаилъ Дмитріевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 803 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Омск. сир. Отд. топогр. 822 Іюня 1. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 833 Сент. 6. Перев. въ Корп. Топ. 837 Апр. 18.	821—29 наход. на съемкѣ Сибири; 832 наход. на рекогносц. Омск. обл.; 833 назн. въ Отд. Оренбургск. Корп.
16	АЛАБУГИНЪ, *Пантелей Никифоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 802 г. Правосл. Въ сл. вступ. изъ Омск. Сиротск. Отд. топогр. 822 Іюля 1. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 833 Сент. 6. Перев. въ Корп. Топ. 836 Марта 29.	821—33 сост. при Отд. Сибирск. Корп.; 834—36 сост. при В.-Т. Депо.
17	ХВИТСКІЙ, *Константинъ Павловичъ.* Изъ двор.; род. въ 814 г. Правосл. Изъ кад. 1-го кадетск. корп. выпущ. для опред. къ статск. дѣл. съ чиномъ XIV кл. 832 Апр. 1. Зачисл. въ Деп. Внѣшн. Торг. 832 Мая 11. Увол. отъ сл. 833 Апр. 18. Опред. Прапорщ., съ зачисл. по Арміи и прикоманд. къ Корп. Топогр. 833 Сент. 27. Перев. въ Корп. Топогр. 836 Март. 29.	834—35 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. съемки и участв. во мног. дѣлахъ прот. Горцевъ. Кавал. орд. Св. Станислава 4 ст.
18	АЛЕКСѢЕВЪ, *Петръ Агаповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 808 г. Правосл. Въ сл. вст. рядов. въ 7 Финск. Внутр. Гарниз. батал. 824 Авг. 16. Переимен. въ топогр. 828 Янв. 3. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 833 Окт. 2. Перев. въ Корп. Топогр. 837 Апр. 18.	832—37 наход. въ экспед. на сѣверо-восточномъ берегу Каспійскаго моря.
19	ЕЛИЗАРОВЪ, *Алексѣй Прокофьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вступ. изъ Омск. Сиротск. Отд. топогр. 822 Янв. 26. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 834 Мая 4.	822—25 наход. на съемкѣ Сибирск. линіи; 826—28 наход. на съемкѣ Тобольск. губ.; 829—34 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. съемки Кохетіи и г. Тифлиса и участв. въ дѣлахъ противъ Горцевъ.
20	КОКОУЛИНЪ, *Ѳедоръ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 803 г. Правосл. Въ сл. вст. воспитан. при Квартирм. части Отд. Сибирск. Корп. 820 Апр. 15. Зачисл. въ топогр. 822 Янв. 25. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 834 Мая 4. Перев. въ Корп. Топогр. 836 Іюн. 13.	827—28 наход. при отряд. команд. 2-й Кавказск. бриг. для наказан. мятежн. Горцевъ; 829—35 сост. при Отд. Кавказск. Корп., гдѣ произв. съемки различн. мѣстъ Кавказа.

	1836 годъ.	
21	МАНУЙЛОВЪ, *Захаръ Кириловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 806 г. Правосл. Въ сл. вступ. изъ Омск. Сиротск. Отд. унт.-офиц. 822 Янв. 27. Переимен. въ топогр. 822 Іюня 1. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 834 Мая 4. Исключ. умерш. 836 Марта 21.	822—29 сост. при Отд. Сибирск. Корп.; 829—35 сост. при Команд. войск. на Кавказск. линіи и Черноморіи, гдѣ участв. въ поход. противъ Горцевъ; 835 наход. при Отд. Сибирск. Корп.; 836 назн. на съемку корабельныхъ лѣсовъ.
22	АНАНЬЕВЪ, *Ѳедоръ Сильверстовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Астраханск. Сиротск. Отд. топогр. 822 Янв. 29. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 834 Мая 4. Перев. въ Кавказск. линейн. № 11 бат. 836 Апр. 17.	Съ 830 сост. при Отд. Кавказск. Корп., гдѣ участв. при покореніи Джарскихъ и Бѣлоканскихъ Лезгинъ.
23	СТЕПАНОВЪ, *Иванъ Аксентьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Астраханск. Сиротск. Отд. унт.-офиц. въ тоже Отд. 822 Янв. 29. Зачисл. въ топогр. 822 Сент. 3. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 834 Мая 4. Перев. въ Корп. Топогр. 836 Мая 18.	822—35 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. съемки различн. мѣст. и наход. при отрядѣ противъ Кабардинцевъ.
24	ЛЕВЧЕНКОВЪ, *Матвѣй Егоровичъ.* Сынъ вахтера; род. въ 801 г. Правосл. Въ сл. вст. учен. въ Корп. Колонновож. 819 Янв. 15. Зачисл. въ топогр. 822 Мая 13. Прапорщ. въ Бѣлостокск. пѣх. полкъ 834 Іюн. 3. Назн. сост. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 835 Янв. 25. Увол. отъ сл. Поруч. 839 Апр. 14.	823 наход. на рекогносц. Тверск. губ.; 830 перев. въ С.-Петерб. Учил. Топогр.; 831 команд. въ главн. кварт. 1-й Арміи; 834 наход. на съемкѣ Силистрійск. окр.; 834 назн. сост. при 2 Отд. В.-Т. Депо; 836 назн. въ Отд. Сибирск. Корп.
25	АНДРЕЕВЪ, *Кондратій Андреевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вступ. изъ Могилевск. Сиротск. Отд. топогр. 821 Іюля 9. Прапорщ. въ Куринск. пѣх. полкъ 833 Сент. 1. Прикоманд. къ Корп. Топогр. 834 Іюн. 1. Перев. въ Корп. Топогр. 835 Авг. 5.	826 сост. при Отд. Кавказск. Корп.; 827 наход. въ походѣ въ Персію; 828 наход. въ отрядѣ Ген.-Маіора Панкратьева; 829 31 произв. съемки различн. мѣстъ Кавказа; 835 назн. на съемку Корабельн. лѣсовъ. Имѣетъ мед. за Персидскую и Турецкую войну.
26	СЕМЕНОВЪ, *Александръ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 801 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 822 Апр. 14. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 834 Іюля 30. Перев. въ Корп. Топогр. 837 Апр. 18.	823—26 наход. на съемкѣ С.-Петербургск. губ.; 826 назн. въ Отд. Кавказск. Корп., гдѣ 827 наход. въ поход. противъ Персовъ; 828 наход. на съемкѣ гран. Россіи съ Персіею; 830 наход. въ поход. прот. Горцевъ; 831 наход. на съемкѣ Кахетіи; 831 наход. въ поход. противъ Горцевъ. 836 назн. въ Отд. Сибирск. Корп. Кавал. орд. Св. Станислава 4 ст.
27	КОЗЛОВЪ, *Козьма Семеновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 802 г. Правосл. Въ сл. вст. унт-офиц. 822 Янв. 26. Топогр. 822 Іюня 1. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 834 Дек. 16. Перев. въ Корп. Топогр. 837 Апр. 18.	824—29 наход. въ Киргизск. степ. для маршрутн. съемки; 830 пер. въ С.-Петербургск. Учил. топогр.; 832—44 наход. на съѣмкѣ Царства Польскаго.

28	ЛИСИЦИНЪ, *Семенъ Потаповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 802 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Могилевск. Сир. Отд. унт.-офиц. въ то же Отд. 821 Іюля 9. Зачисл. въ топогр. 822 Мая 9. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 834 Дек. 6. Пер. въ Корп. Топогр. 837 Апр. 18.	828—31 наход. на съемк.: С.-Петербургск. и Минск. губ.; 831 назн. на рекогносц. Новгородск. губ.; 832—37 наход. на съемк. Гродненск. губ. и Царства Польскаго.
29	НЕДЮШКИНЪ, *Гаврило Максимовичъ.* Сынъ канонира; род. въ 800 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Гродненск. Гарниз. бат. унт.-офиц. 822 Апр. 14. Переим. въ топогр. 828 Нояб. 29. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 834 Дек. 22. Пер. въ Корп. Топогр. 836 Іюля 13.	827—36 наход. на съемк. Гродненской и Минской губ.
	1835 годъ.	
30	АНТРОПОВЪ, *Яковъ Алексѣевичъ.* Изъ приказнослуж. дѣт.; род. въ 803 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Оренбургск. Сир. Отд. ряд. въ Уфимск. Внутр. Гарниз. бат. 822 Мар. 14. Унт.-офиц. въ Оренбургск. Гарн. п. 827 Мар. 27. Пер. въ Оренбургск. Линейн. № 2 бат. 829 Іюня 15. Переим. въ топогр. 829 Сент. 28. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 835 Февр. 1. Пер. въ Корп. Топогр. 837 Апр. 18.	825—26 наход. при экспед. противъ Эмбенск. разбойн. и для обозр. простр. между Каспійск. и Аральск. морями и сост. на съемк.: Илецкаго раіона, Оренбургск. и Уральск. погр. линій.
31	САЗАНОВЪ, *Александръ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 806 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 822 Мая 23. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 835 Янв. 29. Пер. въ Корп. Топогр. 837 Апр. 18.	823—26 наход. на съемкѣ окр. С.-Петербурга; 827—28 наход. въ поход. прот. Персовъ и Турокъ; 829 наход. на съемкѣ въ Карабахѣ; 831 на съемкѣ Кохетіи; 835 назн. на съемку корабельн. лѣсовъ. Имѣетъ зн. отл. воен. орд.
32	ЕГОРОВЪ, *Михаилъ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Астраханск. Сир. Отд. воспит. при Квартирм. части Отд. Кавказск. Корп. 818 Окт. 10. Переим. въ топогр. 822 Дек. 26. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 835 Мая 2. Пер. въ Корп. Топогр. 836 Іюня 13.	828—29 наход. въ поход. прот. Турокъ; 830—36 сост. при Отд. Кавказск. Корп., гдѣ произв. съемки различн. мѣстъ Кавказа и участв. въ дѣлахъ съ Горцами.
33	ЧУРКИНЪ, *Василій Леонтьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 802 г. Правосл. Въ сл. вст. учен. при Квартирм. части Виленск. губ. 819 Янв. 2. Зачисл. въ топогр. 822 Апр. 9. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 835 Мая 2. Пер. въ Корп. Топогр. 837 Мая 14.	820—25 наход. на съемкѣ Виленск. губ.; 826—36 сост. при Отд. Кавказск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки и участв. въ поход. и дѣлахъ противъ Персовъ, Турокъ и Горцевъ. Кавал. орд.: Св. Станислава 4 ст. и имѣетъ зн. отл. воен. орд.
34	ГОРШКОВЪ, *Александръ Алексѣевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 803 г. Правосл. Въ сл. вст. восп. при Квартирм. части Отд. Кавказск. Корп. 818 Окт. 10. Зачисл. въ топогр. 822 Сент. 8. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 835 Дек. 23. Пер. въ Корп. Топогр. 837 Апр. 18.	828—38 наход. въ поход. и дѣлахъ прот. Турокъ и Горцевъ, при чемъ произв. съемки. Имѣетъ зн. отл. Св. Георгія.

	1836 годъ.	
35	БѢЛОВЪ, *Іосифъ Ѳедоровичъ.* Изъ унт.-офиц. дѣт.; род. въ 804 г. Православн. Въ сл. вст. изъ Кіевск. Сир. Отд. по Высоч. волѣ рядов. 824 Іюня 5. Пер. въ Инж. вѣд. конд. 824 Іюля 21. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 836 Мар. 16. Пер. въ Корп. Топогр. 837 Апр. 18.	824—37 наход. на съемк.: Литовск.-Виленск., Минск., Волынск. и Подольск. губ.
36	БИТНЕРЪ, *Романъ Михайловичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 805 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Виленск. Гарниз. батал. изъ вольноопр. рядов. 824 Іюня 5. Пер. въ Инж. вѣд. юнкер. 824 Іюля 21. Пер. въ топогр. 832 Сент. 7. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 836 Март. 16. Ув. отъ сл. по болѣзн. 836 Дек. 24.	822—36 наход. на съемк. Литовско-Виленск. и Минск. губ.
37	СѢДЕЛЬНИКОВЪ, *Семенъ Ильичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 801 г. Правосл. Въ сл. вст. унт.-офиц. 823 Авг. 18. Переим. въ топогр. 828 Нояб. 29. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 836 Март. 16. Пер. въ Корп. Топогр. 837 Апр. 18.	827—31 наход. на съемк. Гродненск. и Минск. губ.; 831 наход. на рекогносц. Новгородск. губ.; 832—37 наход. на съемкѣ Гродненск. губ.
38	ВАСИЛЬЕВЪ, *Матвѣй Матвѣевичъ.* Изъ кантон.; род. въ 806 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 823 Март. 27. По экз. Прапорщ. по Арміи, съ прикож. къ Корп. Топогр. 836 Март. 13. Пер. въ Корп. Топогр. 836 Іюня 13.	822—25 сост. при Гренад. Корп.; 826 наход. на съемкѣ окрестн. г. Москвы; 827 наход. на рекогносц. Новгородск. губ.; 827—38 сост. при 2 пѣх. Корп., дѣйств. прот. Турокъ, при чемъ произв. различ. съемки.
39	ЛОБАНОВЪ, *Еремей Меркульевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 806 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Московск. Сир. Отд. топогр. 822 Мая 1. По экз. Прапорщ. по Арміи, съ прикож. къ Корп. Топогр. 836 Апр. 9. Пер. въ Корп. Топогр. 837 Апр. 18.	828—30 наход. на съемкѣ Молдавіи и Валахіи; 831 назн. въ Учил. топогр.; 832 наход. на съемкѣ Псковск. губ.; 836 назн. сост. при В.-Т. Депо.
40	ХЛОПОВЪ, *Алексѣй Трофимовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 806 г. Правосл. Въ сл. вст. ун.-офиц. 823 Дек. 19. Переим. въ топогр. 828 Апр. 12. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 836 Апр. 13. Пер. къ Корп. Топогр. 837 Апр. 18.	830—31 наход. въ дѣйств. противъ Польскихъ мятежниковъ; 836 назн. сост. при В.-Т. Депо. Имѣетъ мед. за взятіе Варшавы и Польск. зн. отл. 5 ст.
41	ПАНТЕЛѢЕВЪ, *Григорій Ивановичъ.* Изъ об.-офиц. дѣт.; род. въ 810 г. Православн. Въ сл. вст. топогр. 828 Нояб. 29. Пер. въ Херсонск. Гренад. п. 833 Фев. 15. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 836 Нояб. 26. Пер. въ Корп. Топогр. 840 Апр. 14.	831—36 сост. при отр. Отд. Кавказск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки; 837 команд. въ Отд. Сибирск. Корп.; 837—39 сост. при В.-Т. Депо; 840 назн. на съемку Волынск. губ.
	1837 годъ.	
42	ИВАНОВЪ, *Петръ Ѳедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 809 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Рижск. Сир. Отд. топогр. 822 Апр. 9.	820—30 наход. на съемк.: Литовско-Виленск., Курляндск. и Минск. губ.; 831—37 наход. на рекогносц. Новгородск. губ.; 837 назн. на съемку Волынск. губ.

	По экз. Прапорщ. по Арміи, съ приком. къ Корп. Топогр. 837 Янв. 12. Пер. въ Корп. Топогр. 838 Дек. 11.	
43	ДЕМЬЯНОВЪ, *Василій Филипповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 807 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 823 Марта 30. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 837 Янв. 12. Перев. въ Корп. гражд. топ. съ чиномъ Губ. Секр. 839 Апр. 8.	831 участв. въ усмир. Польск. мятежн.; 832—36 наход. на рекогносц. Новгор. губ.; 837 назн. сост. при В.-Т. Депо и команд. въ межев. роту 5 Отд. Собств. Е. Вел. Канц.
44	АКИМОВЪ, *Николай Степановичъ.* Изъ воспит.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вст. рядов. изъ Кіевск. Сирот. Завед. 824 Іюня 5. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 837 Апр. 19. Пер. въ Корп. Топ. 841 Мар. 22.	822—32 наход. на съемк.: Литовско-Виленск. и Минск. губ.; 833—35 наход. на геодез. работ. близь г. Палангена; 836—40 наход. на тригоном. съемкѣ Волынск. и Подольск. губ.; 841 назн. на тріангул. Калужск. и Тульск. губ.
45	ИЛЬИНЪ, *Андрей Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 806 г. Правосл. Въ сл. вст. рядов. въ Виленск. Внутр. Гарниз. батал. 824 Іюля 5. Перев. въ топогр. 832 Сент. 7. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 837 Апр. 19. Пер. въ Тенгинск. пѣх. п. 839 Мар. 5.	822—39 наход. на съемк.: Виленск., Минск., Волынск. и Подольск. губ.
46	ЛОГВИНОВЪ, *Иванъ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 807 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 827 Авг. 10. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 837 Дек. 6. Перев. въ Корп. Топ. 845 Янв. 24.	831—37 произв. съемки различн. мѣстъ Кавказа, при чемъ участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; 838—45 сост. при Отд. Сибирск. Корп., гдѣ произв. разл. съемки.
47	АЛЕКСАНДРОВЪ, *Иванъ Александровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Владиміpск. Сир. Отд. топогр. 826 Апр. 28. Прапорщик. по Арміи, съ прикоман. къ Корп. Топогр. 838 Марта 23. Исключ. умерш. — Окт. 21.	826 наход. на съемкѣ Литовско-Виленск. губ.; 827—36 произв. съемки различн. мѣстъ Кавказа и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ.
48	КУЧИНЪ, *Павелъ Александровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 805 г. Правосл. Въ сл. вст. рядов. въ Л.-Гв. Конный полкъ 827 Мая 19. По экз. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 838 Апр. 1. Перев. въ Корп. Топ. 840 — 14.	827—38 наход. на съемк.: С.-Петербургск. и Псковск. губ.; 838 назн. сост. при В.-Т. Депо.
49	ПРОСИНЪ, *Алексѣй Ефимовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 808 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 827 Янв. 21. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топ. 838 Апр. 1. Исключ. умерш. 841 — 13.	827—39 наход. на съемк. С.-Петербургск. и Псковск. губ. и Финляндіи; 840 назн. сост. при В.-Т. Депо.
50	ЕГОРОВЪ, *Гордей Дорофѣевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 807 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 825 Іюля 15. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 838 Апр. 1. Пер. въ Корп. Топ. 840 — 14.	825 сост. при 2-мъ пѣх. корп.; 826—27 наход. на съемкѣ окрестн. г. Москвы; 828—29 наход. въ поход. противъ Турокъ; 831 наход. въ дѣйств. противъ Польск. мятежн.; 834—37 наход. на съемкѣ Псковск. губ.; 838—40 сост. при В.-Т. Депо. Имѣетъ зн. отл. воен. орд.

51	ВОРОНИНЪ, *Елизаръ Петровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 808 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. батал. воен. кантон. топогр. 827 Апр. 27. По экз. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 838 Апр. 1. Пер. въ Корп. Топ. 840 Апр. 14.	827—38 наход. на съемк.: Петербургск., Псковск. и Тобольск. губ.; 838 команд. на лѣвый флангъ Сибирск. линіи для собр. свѣд. о числѣ двор. и душъ въ крестьянск. селен. и ихъ разст. отъ ближ. къ линіи редутовъ или форпост. означен. флота.
52	ВОЛКОВЪ, *Петръ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 806 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 827 Янв. 21. По экз. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 838 Апр. 1. Пер. въ Корп. Топогр. 840 — 24.	827—36 наход. на съемк. Петербургск. и Псковск. губ.; 838 назн. сост. при В.-Т. Депо.
53	БИТНЕРЪ, *Романъ Михайловичъ.* (Предъидущ. сл. смот. № 36). Изъ отст. опред. Прапорщик. по Арміи, съ приком. къ Корп. Топ. 838 Апр. 17. Пер. въ Корп. Топ. 841 Мар. 22.	838—40 наход. на тригоном. съемкѣ Волынск. и Подольск. губ.
	1839 годъ.	
54	МАРУХНЕНКО, *Василій Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 806 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 822 Апр. 9. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топ. 838 Сент. 20. Пер. въ Корп. Топ. 844 Мар. 26.	821—28 наход. на съемкѣ Литовско-Виленск. губ.; 829—30 сост. при главн. кварт. 1 Арм., гдѣ наход. въ поход. и дѣлахъ прот. Турокъ; 831 сост. при дѣйств. арміи и участв. въ дѣлахъ противъ Польск. мятежник.; 832—41 наход. на съемк.: Царства Польск. и Волынск. губ.; 842—44 наход. на тріангул. Кіевск. губ. и Бѣлостокск. обл. Имѣетъ зн. отл. воен. орд.
55	ДЕВЯТКИНЪ, *Егоръ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Могилевск. Сир. Отд. топогр. 822 Мая 1. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топ. 839 Іюля 12.	831—32 сост. при Главн. кварт. 1 Арміи; 833 сост. при шт. 6 Пѣх. Корп.; 833 назн. на съемку Минск. губ.
56	ИВАНОВЪ, *Антонъ Агафоновичъ.* Сынъ ун.-оф.; род. въ 803 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Могилевск. Сир. Отд. топогр. 824 Апр. 3. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топ. 839 Іюля 12. Пер. въ Корп. Топ. 842 Апр. 15.	824—38 сост. при Главн. кварт. 1 Арміи, гдѣ 830—31 наход. при войск. для усмирен. Польск. мятежн.; 839 назн. сост. при В.-Т. Депо.
57	СТЕПАНОВЪ, *Павелъ Яковлевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 802 г. Правосл. Въ сл. вст. рядов. въ Бѣлостокск. Гарнизон. батал. 824 Іюня 11. Зачисл. въ топогр. 824 Нояб. 6. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 839 Окт. 22. Ув. отъ сл. 842 Янв. 19.	824—30 сост. при Отд. Литовск. Корп.; 831 наход. въ дѣйств. прот. Польск. мятежн.; 832—38 наход. на рекогносц. Новгородск. губ.; 839 назн. сост. при В.-Т. Депо; 840 команд. на съемку Финляндіи.
58	ДОБРЫНЧУКЪ, *Василій Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Оренбургск. бат. воен. кантон. топогр. 831 Янв. 10. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топ. 839 Дек. 16. Пер. въ Корп. Топогр. 842 Янв. 28.	834—35 наход. на съемк. Киргизск. степи; 836 наход. въ отрядѣ для наказ. морск. разбойн. Адаевск. плем., причемъ произв. съемки; 839 наход. въ зимн. поход. противъ Хивы.

	1849 годъ.	
59	СЕРГѢЕВЪ, *Александръ Прокофьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 809 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Рижск. Отд. рядов. въ Митавск. Внутр. Гарн. бат. 824 Іюня 28. Переимен. въ топогр. 826 Янв. 24. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 840 Мар. 23. Перев. въ Корп. Топогр. 843 Мая 10.	822—36 сост. при 1 пѣх. Корп., гдѣ 831 участв. въ дѣлахъ противъ польскихъ мятежн.; 837—40 наход. на съемкѣ Минской губ.; 841 назн. на съемку Подольской губ.
60	ВИННЕРЪ, *Иванъ Ивановичъ.* Сынъ Кол. Ассес.; род. въ 818 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 833 Окт. 10. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 840 Апр. 14. Перев. въ Оренб. Лин. бат. 842 Іюня 28.	834—38 наход. на съемкѣ Псковской губ.; 840 сост. при В.-Т. Депо; 840 назн. въ Оренбургск. Отд. Корп.
61	ИВАНОВЪ, *Степанъ Никифоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 809 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Петербургск. Сир. Отд. топограф. 824 Апр. 22. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 840 Апр. 25. Перев. въ Корп. Топогр. 844 Мар. 26.	824—37 сост. при Гв. Корп., гдѣ 830—31 участв. въ поход. и дѣлахъ противъ польскихъ мятежн.; 838 назн. на съемку г. Москвы и его окрестностей.
62	КАСТЮРИНЪ, *Матвѣй Степановичъ.* Изъ унт.-офиц. дѣт.; род. въ 804 г. Прав. Въ сл. вст. топогр. 824 Апр. 3. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 840 Апр. 25. Перев. въ Корп. Топогр. 844 Мар. 26.	826—34 сост. при Гл. Шт.; 835—37 наход. на рекогносц. Новгородск. губ.; 838—39 наход. на съемкѣ окрестн. г. Москвы; 840 наход. на съемкѣ Псковской губ.; 841 назн. сост. при В.-Т. Депо.
63	ОСИПОВЪ, *Михаилъ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 809 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Бѣлостокск. Гарниз. бат. рядов. 824 Іюля 11. Топограф. 824 Нояб. 6. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 840 Апр. 25. Перев. въ Корп. Топогр. 842 Апр. 15.	831 наход. въ поход. противъ польскихъ мятежник.; 833 наход. въ составѣ десантнаго отряда, назн. въ помощь Турецкому Султ.; 834 — 35 сост. при 6 пѣх. корп.; 836 назн. на съемку окр. Бѣлой Церкви. Имѣетъ польск. зн. отл. 5 ст. и серебр. мед. за 833 г.
64	ЖУКОВЪ, *Андрей Наумовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 814 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 831 Янв. 10. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 840 Дек. 6. Перев. въ Корп. Топогр. 843 Мая 10.	831—40 сост. при Отд. Оренбургск. Корп., гдѣ произ. съемки и заним. сост. геометр. сѣти; 841 назн. сост. при В.-Т. Депо.
65	КУРБАЧЕВСКІЙ, *Яковъ Никитичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 812 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 831 Янв. 10. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 840 Дек. 6. Перев. въ Корп. Топогр. 843 Мая 10.	831—40 сост. при Оренбургск. Отд. Корп.; 840 назн. сост. при В.-Т. Депо.
66	РОДІОНОВЪ, *Петръ Тимофѣевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 808 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Нижегородск. Сир. Отд. топогр. 825 Мая 5. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 841 Янв. 9. Перев. въ Корп. Топогр. 843 Мая 10.	825—40 сост. при Гл. Кварт. 1-й Арміи, гдѣ 831—32 г. наход. въ дѣйств. прот. польск. мятежн.; 841 назнач. сост. при В.-Т. Депо.

67	ЦИКАРЕВЪ, *Петръ Өедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 811 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 833 Авг. 26. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 841 Февр. 8. Перев. въ Корп. Топогр. 843 Мая 10.	833—40 произв. съемки и рекогносц. въ различн. мѣст. Сибири; 841 назн. сост. при В.-Т. Депо. Имѣетъ зн. отл. воен. орд.
68	МАІОРОВЪ, *Степанъ Николаевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 811 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Омск. бат. воен. кантон. въ тотъ же бат. учит. 829 Іюня 1. Перев. въ топогр. 833 Авг. 26. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 841 Февр. 8. Перев. въ Корп. Топогр. 843 Мар. 10.	833—40 произв. съемки и рекогносц. въ различн. мѣст. Сибири; 841 назн. сост. при В.-Т. Депо.
69	ЩЕЧИЛИНЪ, *Григорій Антоновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 805 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Омскаго Сиротск. Отд. топогр. 823 Сент. 12. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 841 Апр. 5. Перев. въ Корп. Топогр. 844 Мар. 26.	824—33 произв. съемки различн. мѣстъ Сибири; 834—44 наход. на съемк. Псковской, Московск. и Петербургской губ.; 844 назн. сост. при В.-Т. Депо.
70	СТЕПАНОВЪ, *Иванъ Гавриловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 810 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Херсонскаго Сир. Отд. топогр. 827 Іюля 4. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 841 Іюля 28. Ув. отъ сл. Подпоручик. 848 Марта 14.	828—30 наход. въ поход. противъ Турокъ; 830 наход. на съемкѣ Болгаріи; 831 наход. въ дѣйств. прот. польск. мятежн.; 844 назн. въ Отд. Кавказск. Корп. Имѣетъ зн. отл. воен. орд.
71	МАКСИМОВЪ, *Иванъ Осиповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 800 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 824 Янв. 16. Прапорщ. въ воен.-рабоч. бат. съ прикомандир. къ Корп. Топ. 838 Мая 20. Перев. въ Корп. Топогр. 843 Мая 10.	824—33 наход. на съемкѣ Петербургск. губ.; 833 назн. сост. при Шт. Отд. Корп. Внутр. Стражи; 834 команд. на воен. обозр. Новгородск. губ.; 837—39 сост. при Шт. 6 пѣх. корп.; 840 наход. на съемкѣ воен. посел. Кіевск. и Подольск. губ.; 841 назн. сост. при В.-Т. Депо.
72	ЯРОСЛАВЪ, *Миронъ Петровичъ.* Сынъ отст. сержанта; род. въ 805 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 824 Февр. 13. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 840 Дек. 27. Исключ. умерш. 843 Янв. 4.	828—30 наход. на съемк. Молдавіи, Валахіи, Болгаріи и Румыніи; 832—43 наход. на съемкѣ Царства Польскаго.
73	АБРАМОВЪ, *Иванъ Алексѣевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 806 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. батал. воен. кантон. топогр. 827 Апр. 26. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 841 Дек. 27. За отл. Подпоруч. 845 Іюня 21. — — Поручик. 848 Янв. 26. Исключ. умерш. 849 Іюня 21.	827 сост. при 1 пѣх. корп.; 828 команд. на съемку Молдавіи, Валахіи и Болгаріи; 832 назн. на съемку Царства Польскаго.
74	ӨЕДОРОВЪ, *Григорій Анисимовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 809 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. батал. воен. кантон. топогр. 827 Янв. 21. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 841 Дек. 27. Перев. въ Корп. Топогр. 844 Мар. 26.	827—41 наход. на съемк. Петербургск. и Псковск. губ. и г. Москвы съ окрестн.

75	ЛЕГКОВЪ, *Михаилъ Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 808 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 827 Іюня 21. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 842 Февр. 21. Пер. въ Корп. Топ. 845 Іюня 25.	828—31 наход. на съемкѣ Молдавіи, Балахіи и Болгаріи; 832—43 наход. на съемкѣ Царства Польскаго; 844 назнач. сост. при В.-Т. Депо.
76	ГРИЦЕНКО, *Яковъ Даниловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 809 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Херсонск. Сир. Отд. топогр. 827 Февр. 28. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 842 Февр. 6. Пер. въ Корп. Топ. 845 Іюня 23.	828—30 сост. въ авангардѣ Гл. Арміи, гдѣ произв. рекогносц. и участв. въ дѣлахъ противъ Турокъ; 831 сост. при дѣйств. Арміи въ Царствѣ Польск., гдѣ произв. рекогносц.; 832—33 произв. съемки въ Задунайск. краѣ; 834—44 наход. на съемк.: Царства Польск., Гродненск., Волынск. и Подольск. губ., земель Уральск. каз. и внутр. Букеевск. Орды.
77	ЧЕЛПАНОВЪ, *Павелъ Никифоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 814 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 832 Март. 17. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 842 Мая 14. Пер. въ Корп. Топ. 845 Іюня 25.	838 сост. при отрядѣ Генер. Мансурова, назн. для наказ. Киргиз.; 839—40 сост. при Хивинск. экспед.; 841—44 наход. при Хивинск. Миссіи; 845 назн. для геодез. работъ въ земл. Уральск. казак.
78	ПЕТРОВЪ, *Григорій Петровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 815 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 831 Янв. 10. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 842 Мая 14. Пер. въ Корп. Топ. 845 Іюня 25.	839—43 наход. при войск. въ Хивинск. экспед.; 844 произв. маршр. съемку Киргизск. степ.; 845 назн. для геодез. раб. въ земл. Уральск. казак,
79	ПАВЛЕНКО, *Василій Матвѣевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 811 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 830 Дек. 4. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 842 Сент. 14. Подпоручик. 844 Дек. 12. Поручик. 850 Мая 8. За отл. прот. Горц. Шт.-Капит. 858 Дек. 30. За отл. Капит. 860 Февр. 1. Маіор., съ ув. отъ сл. 867 Ноябр. 6.	831—47 наход. на топогр. работ. при отрядѣ, дѣйст. противъ Горцевъ; 848—51 сост. Нач. чертежн. Межев. Коммис. Черном. каз. войска; 852 назн. Старш. Землемѣр.; 853 назн. въ Шт. Отд. Кавказск. Корп.; 853—61 сост. при Шт. войскъ Кавказск. линіи и Черном., гдѣ участв. въ дѣлахъ прот. Горцевъ; 862 назн. Помощн. Предсѣд. Коммис. по размеж. Чеченск. окр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 и 4 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл.: воен. орд., безп. сл. за XV л. и мед.: за покор. Чечни и Дагестана и въ память войны 1853—56 г.
80	АГѢЕВЪ, *Алексѣй Семеновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 808 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 825 Мая 5. Прапорщ. въ Оренбургск. Линейн. № 3 батал., съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 843 Мая 30. Отчисл. отъ Корп. Топ. 846 Іюня 1.	825—46 сост. при Шт. Отд. Оренбургск. Корп., гдѣ произв. различн. топ. работы.
81	КАЛИНИНЪ, *Александръ Лазаревичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 812 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Омск. бат. воен. кантон. топогр. 830 Ноябр. 20. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 844 Сент. 17. Пер. въ Сибирск. Линейн. № 13 бат. 848 Февр. 23.	829 сост. при Гл. Кварт. 1-й Арміи; 830 наход. на съемкѣ Гродненск. губ.; 831—35 сост. при Гл. Кварт. дѣйст. Арміи, при чемъ участв. въ дѣлахъ прот. Польскихъ мятежн.; 836—43 наход. на съемк.: Гродненск., Волынск. и Кіевск. губ.; 844—45 сост. при Отд. Кавказск. Корп.; 846 назн. въ Отд. Оренбургск. Корп.

82	ПРИКЛОНСКІЙ, *Константинъ Николаевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 809 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 824 Янв. 25. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 844 Сент. 17. Пер. въ Оренбургск. Линейн. № 5 бат. 847 Іюня 1.	828—31 наход. въ поход. и дѣлахъ противъ Турокъ и Польск. мятежн.; 844 назн. въ Отд. Кавказск. Корп. Имѣетъ мед. за Турецкую войну и Польск. зн. отл. за воен. достоинства 5 ст.
83	ФЕТИСОВЪ, *Леонтій Васильевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 811 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 828 Ноябр. 28. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 844 Ноябр. 13. Пер. въ Корп. Топ. 848 Февр. 10.	828—48 сост. при войск. и участ. въ 831 въ дѣлахъ противъ Польск. мятежник. Имѣетъ мед. за взятіе Варшавы и Польск. зн. отл. за воен. достоинства.
84	ЯНОВЪ, *Александръ Гавриловичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 810 г. Лютеран. Въ сл. вст. изъ Гельсингфорск. батал. воен. кантон. топогр. 829 Нояб. 15. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 844 Сент. 17. Исключ. умерш. 849 Ноябр. 16.	831—43 сост. при Шт. 1 пѣх. Корп., гдѣ наход. въ дѣйств. противъ Польск. мятежн.; 844 назн. въ Отд. Кавказск. Корп.
85	САМОЙЛОВЪ, *Ѳедоръ Кириловичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 813 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 827 Февр. 28. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 844 Сент. 17. Перев. въ Оренбургск. Линейн. № 8 батал. 847 Іюня 1.	828—29 наход. въ поход. и дѣлахъ противъ Турокъ; 832 назн. на съемку Царства Польск.; 844 назн. въ Отд. Кавказск. Корп. Имѣетъ мед. за Турецкую войну.
86	КРАМСКОЙ, *Аристархъ Степановичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 811 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Воронежск. бат. воен. кантон. топогр. 827 Іюня 21. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 844 Сент. 17. За отл. Подпоруч. 848 Февр. 25. Пер. въ Корп. Топогр. 853 Іюля 24.	828—29 наход. въ поход. и дѣлахъ противъ Турокъ; 840—43 сост. на съемкѣ Царства Польск.; 844 назн. въ Отд. Кавказск. Корп.; 846—54 наход. на съемк.: Тифлисской, Могилевск. и Московск. губ.
87	БУЛГАКОВЪ, *Дмитрій Егоровичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 810 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 827 Авг. 10. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 844 Сент. 17. Подпоручик. 848 Янв. 26. Поручик. 849 Ноябр. 27. Шт.-Капит. 854 Февр. 4. За отл. Капит. 857 Февр. 19. Маіор., съ ув. отъ сл. 865 Мая 11.	827—39 наход. на съемк.: Молдавіи, Валахіи, Болгаріи и Царства Польскаго; 839—65 сост. при Шт. дѣйств. Арміи, при Шт. Западн. Арміи, при Гл. Шт. 1-й Арміи и при Шт. войскъ Царства Польск. Имѣетъ мед.: за Турецкую войну 1828—29 г. и въ память войны 1853—56 г.
88	ИВАНОВЪ, *Андрей Григорьевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 811 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. батал. воен. кант. въ Гродненск. Внутр. бат. рядов. 828 Февр. 12. Топографъ. 829 Ноябр. 15. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 844 Сент. 17. Исключ. умерш. 851 Март. 17.	827 — 43 наход. на съемк.: Гродненск., Минск. и Волынск. губ.; 844—50 сост. при Отд. Кавказск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки и участв. въ дѣлахъ прот. Горцевъ; 851 назн. на съемку Могилевск. губ.
89	ИЗЮМОВЪ, *Петръ Антоновичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 813 г. Правосл. Въ сл. вступ. изъ Кіевск. батал. воен. кантон. топогр. 827 Февр. 27.	828 назн. на съемку Молдавіи, Валахіи и Болгаріи; 844 назн. въ Отд. Кавказск. Корп. Имѣетъ мед. за Турецкую войну.

	Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 844 Сент. 17. Подпоруч. 850 Апр. 6. Поруч. 855 Янв. 23. Шт.-Капит. 858 Ноябр. 7. Исключ. умерш. 859 Дек. 5.	
90	ЯРЫГИНЪ, *Павелъ Аѳанасьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 810 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 828 Ноябр. 29. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 844 Сент. 24. Назн. въ 1-й Московск. кадет. корп. съ отчисл. отъ Корп. Топ. 845 Февр. 11.	Сост. при Штабѣ 2 й Арміи.
91	ЛИТВИНЕНКО *Павелъ Дороѳеевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 804 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петерб. батал. воен. кант. ряд. въ Гродненск. гарниз. бат. 828 Февр. 12. Топогр. 828 Ноябр. 29. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 844 Сент. 27. Подпоруч. 849 Янв. 29. Перев. въ Корп. Топогр. 853 Іюля 24.	827—43 наход. на съемкѣ Гродненской и Минской губ.: 844—48 сост. при 4 Саперн. бат.; 849 назн. на рекогносц. Тверской губ.
92	СТУПНИКОВЪ, *Семенъ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 813 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Гродненск. Гарниз. бат. рядов. 827 Мая 15. Топогр. 826 Ноябр. 16. Прапорщ. по Арміи, съ прикомард. къ Корп. Топогр. 844 Сент. 27. Подпоруч. 848 Февр. 25. Поруч. 855 Февр. 29. Шт.-Капит. 658 Ноябр. 7. Капит. 863 Іюля 15. Зачисл. въ Корп. Топогр. на вакан. кл. топогр. 867 Окт. 17. Маіор., съ увол. отъ сл. 869 Сент. 19.	827—43 нах. на съемкѣ Гродненск., Минской и Волынской губ. и Молдавіи, Валахіи и Болгаріи; 844—69 наход. на Кавказѣ, гдѣ производ. различн. топогр. работы. Кав. орд. Св. Станислава 3 ст.
93	КАЗАРИНОВЪ, *Семенъ Аѳанасьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 811 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петерб. бат. воен. кант. въ Гродненск. гарниз. бат. 828 Фев. 12. Топогр. 828 Ноябр. 29. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 844 Сент. 27. Исключ. умерш. 849 Дек. 2.	828—43 наход. на съемк.: Гродненской, Минской и Волынской губ.; 844—49 сост. при Отд. Кавказск. Корп., гдѣ произв. съемки и наход. въ дѣйств. противъ горцевъ.
94	АЙДАКОВЪ, *Иванъ Леонтьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 809 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ кантон. С.-Петерб. бат. топогр. 830 Дек. 4. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 844 Ноябр. 29. Исключ. умерш. 847 Авг. 19.	830—44 наход. на съемк.: Минск. и Подольск. губ.; 844—47 сост. при Отд. Кавказск. Корп., гдѣ наход. въ дѣйств. противъ горцевъ съ Самурск. отряд.
95	СЕРГѢЕВЪ, *Яковъ Иванновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 807 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 827 Фев. 28. Увол. отъ службы Кол. Регистр. 838 Дек. 18. Опред. на сл. топогр. 841 Нояб. 11. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 844 Дек. 2. Искл. умерш. 846 Окт. 21.	827—38 наход. при Шт. 7-й Пѣх. Корп., 2-й Арміи, и дѣйств. Арміи; 841—46 сост. при Шт. Отд. Кавказск. Корп. Им. зн. отл. воен. орд. и Польск. зн. отл. за воен. дост. 5 ст.

96	ЛАРИЧЕВЪ, *Петръ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 810 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 830 Дек. 4. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 844 Ноябр. 29. Перев. въ Оренбургск. Лин. № 9 батал. 847 Іюня 1.	830—33 наход. на съемкѣ Минской губ.; 834—41 наход. на размеж. Крыма; 842—43 наход. на съемкѣ Подольской губ.; 844 назн. въ Отд. Кавказскій Корп.
97	ФРОЛОВЪ, *Алексѣй Егоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 813 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Херсонск. батал. воен. кант. топогр. 823 Ноябр. 29. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 845 Март. 11. Перев. въ Оренб. Линейн. № 2 батал. 848 Марта 10.	828—29 наход. въ походѣ прот. Турокъ; 830—44 наход. на съемк.: Болгаріи, Минской губ., Царства Польскаго и Подольской губ.; 845 назн. въ Отд. Кавказск. Корп.
98	МЕЖЕВЪ, *Михаилъ Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 809 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Семипалатинск. Сирот. Отд. топогр. 827 Дек. 23. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 845 Марта 11. Подпоруч. 851 Іюля 4. Перев. въ Грузинск. Линейн. № 2 бат. 852 Ноябр. 14.	827—51 наход. на съемк.: Литовско-Виленской губ., Молдавіи, Валахіи и Болгаріи, Минской и Подольской губ. Имѣетъ мед. за Турецкую войну.
99	ОРѢХОВЪ, *Дмитрій Тимофѣевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 818 г. Правосл. Въ сл. вступ. изъ Кіевск. бат. воен. кантон. въ Гродненск. Гарниз. батал. ряд. 827 Мая 15. Топогр. 827 Ноябр. 16. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 845 Іюня 3. Перев. въ Корп. Топ. 850 Апр. 23.	827—45 наход. на съемк.: Гродненск. и Минск. губ., Молдавіи и Валахіи; 846 назн. сост. при В.-Т. Депо.
100	ТЮРИНЪ, *Петръ Наумовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 811 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 828 Ноябр. 29. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 845 Дек. 3. Перев. въ Корп. Топ. 849 Дек. 6.	828—49 наход. на съемк.: Виленской, Минской, Подольской, Волынской и Смоленской губ.
101	ЛЫКОВЪ, *Яковъ Евсѣевичъ.* Изъ унт.-оф. дѣт.; род. въ 813 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 831 Дек. 6. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 845 Дек. 30. За отл. Подпоруч. 848 Мая 20. Перев. въ Корп. Топ. 850 Апр. 23.	836—38 наход. на рекогносц. Новгородск. губ.; 838 назн. на съемку г. Москвы съ окрестностями; 838—45 наход. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 845 назн. сост. при В.-Т. Депо.
102	ѲОМИНЪ, *Алексѣй Андреевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 820 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 836 Марта 14. За отл. противъ горцевъ Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 846 Апр. 13. Подпоруч. 849 Янв. 29. Поруч. 855 Янв. 23. Шт.-Капит. 858 Нояб. 17. Капит. 863 Іюля 15. Зачисл. въ Корп. Воен. Топ., съ оставл. по Арм. Пѣх. 867 Окт. 17.	839—66 произв. съемки различн. мѣстъ Кавказа, при чемъ 843—45 участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Кавал. орд. Св. Владиміра 4 ст., Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. воен. орд.

103	ЛЫТКИНЪ, *Иванъ Прокофьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 809 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 832 Февр. 6. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 846 Мая 20. Перев. въ Корп. Топ. 849 Февр. 15.	832—49 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо.
104	КАРЗОВЪ, *Яковъ Григорьевичъ.* Сынъ поч. гражд.; род. въ 810 г. Правосл. Въ сл. вступ. въ Оренб. Гарниз. полкъ рядов. 826 Марта 2. Перев. въ топогр. 829 Сент. 28. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 847 Февр. 10. Перев. въ Корп. Топ. 850 Апр. 23.	831—48 произв. съемки въ различн. мѣст. Оренбургск. края и 845 сост. при отр. для усмирен. Султана Касимова; 849 команд. въ Вятск. губ. для собр. свѣд. по новой маршр. картѣ.
105	ЛАРІОНОВЪ, *Иванъ Кириловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 815 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. батал. воен. кантон. топогр. 832 Іюня 4. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топограф. 847 Февр. 10. Исключ. умерш. 848 Февр. 15.	832—46 находил. на съемк. Гродненск. и Волынск. губ., 847 назн. сост. при В.-Т. Депо.
106	ВОДИЛОВЪ, *Терентій Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. батал. воен. кантон. топогр. 832 Іюня 4. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 847 Февр. 10. Перев. въ Сибирск. лин. бат. 850 Фев. 10.	832—47 наход. на съемк. Гродненск. и Волынск. губ.; 848 назн. въ Отд. Кавказск. Корп.
107	НЕЛАЕВЪ, *Василій Өедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 815 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. батал. воен. кантон. топогр. 832 Іюня 4. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 847 Февр. 10. Перевед. въ Корп. Топогр. 850 Апр. 25.	832—50 находился на съемк. Гродненск., Волынск. и Смоленск. губ.
108	ГОЛОВЪ, *Андрей Степановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 834 Окт. 28. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 847 Февр. 22. Перевед. въ Корп. Топ. 850 Апр. 23.	842—43 наход. на съемк. Оренбургск. губ.; 845—47 наход. на съемкѣ въ Киргизск. степ., при чемъ участв. въ дѣлахъ противъ непріятеля.
109	СИНЦЫНЪ, *Иванъ Дмитріевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Петровск. батал. воен. кантон. топогр. 832 Март. 17. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 847 Март. 28. Перевед. въ Корп. Топ. 848 Февр. 7.	833—39 произ. съемки различныхъ мѣстъ Кавказа, при чемъ участв. въ дѣлахъ противъ Горцевъ, 840 назн. на съемку Томской губ.; 846 сост. при отрядѣ, дѣйств. противъ Лезгинъ.
110	АЛЕКСѢЕВЪ, *Василій Аввакумовичъ.* Изъ сол. дѣт.; род. въ 820 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 836 Авг. 3. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 846 Окт. 13. Исключ. умерш. 848 Янв. 5.	836—48 наход. при Отд. Кавказск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки.
111	ЧУЙКИНЪ, *Аникій Романовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 811 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Смоленск. батал. воен. кантон. топогр. 828 Нояб. 29.	831 находил. въ дѣйств. противъ Польск. мятежн., 832—34 наход. на рекогносц. Новгородской губ., 838 назн. на съемку г. Москвы съ окрестн.; 842—50 сост. въ

	Прапорщ. въ Сибирск. лин. № 13 бат. 841 Іюня 15. Прикоманд. къ Корп. Топ. 847 Іюня 14. Перевед. въ Екатеринославск. Внутрен. Гарниз. батал. 855 Дек. 21.	распор. Корп. Инж. Пут. Сообщ.; 851—52 сост. въ распор. Ген.-Маіор. Менда для доставл. атл. Тверск. губ.; 853 назн. на съемку Екатеринославск. губ.
112	БУЧУГИНЪ, *Семенъ Филиппович̃ъ.* Изъ сол. дѣт.; род. въ 821 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Астраханск. бат. воен. кантон. топогр. 835 Іюля 4. За отл. прот. Горц. Прапорщ. Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 847 Нояб. 22. Подпоруч. 852 Апр. 17. Поруч. 858 Іюня 22. Шт.-Кап. 859 Іюля 20. Исключ. умерш. 864 Сент. 21.	835—64 наход. на Кавказѣ, гдѣ производ. различн. съемки и участв. въ дѣлахъ противъ Горцевъ.
113	ОРЛОВЪ, *Иродіонъ Васильевичъ.* Изъ сол. дѣт.; род. въ 813 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 832 Дек. 27. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 848 Янв. 23. Подпоруч. 850 Мая 29. Поруч. 853 Іюля 24. Шт.-Кап. 857 Апр. 3. Капитан. 861 Мая. 22. Маіор., съ отчислен. отъ Корп. Топогр. 867 Апр. 16.	832—63 находился на съемк.: Гродненск., Волынск. и Иркутск. губ., Забайкальск. обл. и при-Амурск. края; 864 назн. сост. при Генер.-Губерн. Восточной Сибирп. Кавал. орд. Св. Станисл. 3 ст. и имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
114	СИЛИНЪ, *Сидоръ Карповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 814 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 832 Дек. 27. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 847 Янв. 23. Подпоруч. 850 Мая 29. Поруч. 853 Іюля 24. Перевед. въ Корп. Топ. 856 Янв. 29.	832—48 находил. на съемк. Гродненск. и Волынск. губ.; 848 назн. сост. при Ген.-Губерн. Восточной Сибири.
115	ДОРОФѢЕВЪ, *Евдокимъ Ефимовичъ.* Изъ сол. дѣт.; род. въ 818 г. Правосл. Въ служ. вст. изъ кантон. Дмитріевск. полубат. топогр. 833 Окт. 12. Прапорщ. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топ. 848 Янв. 24. Перевед. въ Корп. Топогр. 849 Дек. 6.	833—41 находился на съемк. Гродненск. и Волынской губ.; 842—49 находился на тріангул. Кіевск. и Бѣлостокск. губ. и Бессарабск. обл.
116	МАХОВЪ, *Степанъ Ивановичъ.* Сынъ вахтера; род. въ 812 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Омск. бат. воен. кант. топогр. 832 Іюня 10. Прапорщ. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топ. 848 Янв. 20. Исключ. умерш. 848 Авг. 13.	831—41 наход. на съемкѣ Минской губ.; 841 назн. на съемку Польск. губ.
117	МИХАЙЛОВЪ, *Семенъ Аѳонасьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 817 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 834 Февр. 4. Прапорщ. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топ. 848 Янв. 20. Подпоруч. 851 Іюня 25. Исключ. умерш. 858 Сент. 28.	Состоялъ при Отдѣльномъ Сибирск. Корп.
118	ВОРОНЕНКО, *Варлаамъ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 810 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Кіевск. бат. воен. кантон. топогр. 827 Февр. 28.	828, во время Турецкой войны, наход. въ Молдавіи, Валахіи и Болгаріи; 832—37 находил. на съемкѣ Царства Польскаго; 848 назн. въ Отд. Кавказск. Корп., гдѣ

	Прапорщ. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топ. 848 Февр. 12. За отл. Подпоруч. 850 Авг. 5. Поруч. 855 Янв. 23. Шт.-Капит. 856 Авг. 4. Ув. отъ сл. » Дек. 31.	произв. различ. съемки и участв. въ дѣлахъ противъ Турокъ. Имѣетъ мед. за Турецкую войну.
119	МЕДВѢДЕВЪ, *Аѳанасій Павловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 811 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Петропавловскаго бат. воен. кантон. топогр. 832 Іюня 4. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 848 Февр. 12. Подпоручик. 851 Окт. 27. Перев. въ Корп. Топогр. 854 Дек. 27.	833—40 наход. на съемкѣ Царства Польскаго; съ 840 сост. при главн. кварт. дѣйствующей арміи и участв. въ дѣлахъ противъ непріятеля. Кавал. орд. Св. Анны 4 ст. съ надп. за храбр. и имѣетъ медаль за усмиреніе Венгріи и Трансильваніи.
120	ХМѢЛЬНИЦКІЙ, *Егоръ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 833 Окт. 27. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 848 Февр. 12. Перев. въ Корп. Топогр. 849 Янв. 29.	833 — 47 сост. при главн. кварт. дѣйств. арміи; 848 назн. въ Отд. Кавказск. Корп.
121	АКИШЕВЪ, *Артемій Аникіевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 815 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Оренбургск. бат. воен. кантон. топогр. 834 Февр. 3. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 848 Февр. 14. Перев. въ Корп. Топогр. 850 Апр. 23.	835—50 сост. при Отдѣльн. Оренбургск. Корп., гдѣ произв. инстр. съемки въ Верхне-Оренбургской линіи, въ Киргизской степи къ Аральскому морю и по берегамъ этого моря.
122	АЛЕКСѢЕВЪ, *Павелъ Ермолаевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Оренбургск. бат. воен. кантон. топогр. 834 Февр. 3. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 848 Февр. 14. Перев. въ Корп. Топогр. 850 Апр. 23.	834—39 наход. при коммисіи для размежев. земель Букеевской орды и Уральскаго Казач. войска; 839—50 сост. при Отд. Оренбургск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки Оренбургскаго края.
123	КОЛЕСОВЪ, *Петръ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 814 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Тобольск. полубат. воен. кантон. топогр. 830 Дек. 11. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 848 Февр. 25. Исключ. умерш. 850 Февр. 14.	830—50 сост. при Отд. Сибирск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки и рекогносц.
124	ИВАНОВЪ, *Тимоѳѣй Егоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. бат. воен. кантон. топогр. 832 Мар. 20. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 848 Мая 9. Перевед. въ Новогеорг. Гарниз. батал. 850 Мая 29.	832 — 33 наход. на съемкѣ Петерб. губ.; 833—47 сост. при Шт. Отд. Корпуса Внутр. Стражи; 848 назн. сост. при В.-Т. Депо.
125	СЕДЕРБЛАДЪ, *Бенгтъ Ивановичъ.* Изъ двор.; род. въ 828 г. Лютеранск. Въ сл. вст. изъ Финляндск. Кад. Корп. Прапорщ. въ Алексопольск. Егерск. полкъ, съ прикомандир. къ Корп. Топ. 848 Іюля 13. Пер. въ рез. бат. Алексопольск. Егерск. полка 849 Авг. 12.	848 сост. при В.-Т. Депо; 848 назн. на съемку Могилевск. губ.
126	АѲАНАСЬЕВЪ, *Николай Васильевичъ.* Сынъ чиновн. IX кл.; род. въ 825 г. Прав. Въ сл. вст. топогр. 841 Авг. 30.	849 — 52 наход. на тріангуляціи Царства Польскаго; 853 назнач. сост. при Геодез. Отд. В.-Т. Депо.

	Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 848 Іюля 25. Исключ. умерш. 853 Іюля 25.	
127	ВОРОНКОВЪ, *Захаръ Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 822 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 839 Мая 25. За отл. прот. горцевъ Прапорщик. по Арміи, съ прикомандиров. къ Корп. Топограф. 847 Авг. 9. Перев. въ Корп. Топогр. 850 Апр. 6.	842 — 50 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. съемки и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ.
128	НЕСТЕРОВЪ, *Ѳедоръ Спиридоновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 823 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ войск. Казач. Учил. топограф. 840 Янв. 1. За воен. отл. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 848 Іюня 20. Подпоручик. 850 Апр. 6. Поручикомъ 855 Янв. 23. Шт.-Капитан. 858 Мар. 29. Исключ. умерш. 858 Сент. 10.	840—48 наход. на съемкѣ Томск. губ. и участвов. въ поход. и дѣлахъ противъ непріятеля; 848 — 58 сост. при Отд. Кавказск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки.
129	ЕГОРОВЪ, *Захаръ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 820 г. Правосл. Въ сл. вст. писаремъ 839 Дек. 2. Перев. въ топогр. 840 Сент. 15. За отл. прот. горцевъ Прапорщик. по Арміи, съ прикомандиров. къ Корп. Топогр. 848 Янв. 25. Подпоручик. 852 Февр. 1. Поручикомъ 858 Янв. 27. Шт.-Капит. 863 Іюля 15. Капитаномъ 868 Мар. 31.	840 — 66 произв. съемки различн. мѣстъ Кавказа и участвов. въ дѣлахъ противъ горцевъ; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. на вак. кл. топ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 и 4 ст. съ надп. за храбр., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ офицерск. крестъ за сл. на Кавказѣ и мед. въ память войны 1853—56 г.
130	АНДРЕЕВЪ, *Дементій Трофимовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 818 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. батал. воен. кантон. топогр. 836 Сент. 1. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 848 Окт. 16. Перев. въ Новоингерманландскій пѣх. полкъ 849 Авг. 4.	836—44 сост. при Департ. Воен. Посел.; 845—48 сост. при главн. кварт. дѣйств. арміи; 848 назн. сост. при В.-Т. Депо.
131	МАРТЫНОВЪ, *Александръ Мартыновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 836 Авг. 19. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 848 Дек. 3. Подпоручик. 853 Іюля 24. Поручикомъ 858 Мар. 29. Шт.-Капит. 864 Апр. 19. Ув. отъ сл. Капитан. 867 Февр. 25.	Съ 844 по 848 наход. на съемк.: Новгородск., Витебск. и Могилевск. губерній; съ 849 по 851 на межев. зем. Тифлисск. и Александропольск. уѣздовъ; съ 853 по 855 испр. должн. городов. землем. Тифлисск. Строит. Коммис.; въ 859 г. сопровожд. малолѣтн. дѣтей въ Кадетск. Корпуса въ Москву и Петербургъ; въ 860 на съемкѣ войскъ Кавказа; въ 861 на съемкѣ Кутаисск. Ген.-Губернаторства. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ крестъ за службу на Кавказѣ и бронз. мед. въ пам. войны 1853—56 г.
132	БОЯРСКІЙ, *Николай Львовичъ.* Изъ казач. дѣт.; род. въ 817 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 835 Нояб. 25. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 849 Янв. 1. Перев. въ Корп. Топогр. 850 Авг. 25.	Въ 836 г. наход. на съемкѣ Тверск. губ.; съ 837 по 851 наход. на съемкѣ Киргизской степи.

133	КОЛОМІЙЦЕВЪ, *Игнатій Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 813 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. бат. воен. кантон. топогр. 831 Дек. 21. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 849 Янв. 8. Пер. въ Сѣвск. пѣх. полкъ 850 Янв. 18.	831 наход. на съемкѣ Молдавіи и Валахіи; 832—39 наход. на съемкѣ Царства Польскаго; 840—41 сост. при главн. кварт. дѣйств. арміи; 842 назн. для работъ по Московск. жел. дорогѣ; 849 сост. при В.-Т. Депо; 850 назн. на съемку Херсонск. губ.
134	ПРОХОРОВЪ, *Григорій Прохоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 814 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. бат. воен. кантон. топогр. 831 Іюня 11. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 849 Янв. 17. Исключ. умерш. 852 Авг. 29.	832—48 наход. на съемк.: Минск. губ., Царства Польск., Волынск. и Смоленск. губ.; 849 назн. сост. при В.-Т. Депо.
135	ДЕНИСЕНКО, *Аѳанасій Ѳомичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 817 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 835 Апр. 4. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 849 Янв. 29. Подпоручик. 855 Іюля 16. Поручик. 860 Марта 24. Шт.-Капит. 865 Апр. 4. Ув. отъ сл. Капит. 866 Окт. 5.	840—44 произв. съемки различн. мѣстъ Кавказа; 844 наход. при Чеченск. отрядѣ, при чемъ произв. съемки и участв. въ дѣлахъ противъ непріятеля; 845—66 произв. съемки различн. мѣстъ Кавказа, при чемъ участв. въ дѣлахъ противъ Горцевъ и наход. на тріангул. Закавказск. края. Кавал. орд.: Св. Анны 4 ст. съ надп. за храбр., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ крестъ въ память Кавказск. войны и мед. въ память войны 1853—56 г.
136	ИГНАТЬЕВЪ, *Ефимъ Ларіоновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 813 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. бат. воен. кантон. топогр. 832 Дек. 27. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 849 Янв. 30. Пер. въ Корп. Топогр. 850 Апр. 23.	832—50 наход. на съемк.: Минск., Подольск. и Могилевск. губ.
137	ЯНОВСКІЙ, *Алексѣй Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 817 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Тобольск. полубат. воен. кантон. топогр. 830 Дек. 11. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 849 Марта 6. Пер. въ Корп. Топогр. 850 Апр. 23.	830—50 сост. при Отд. Сибирск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки и рекогносц.
138	КУЗНЕЦОВЪ, *Алексѣй Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 815 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 833 Нояб. 17. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 849 Марта 10. Пер. въ Корп. Топогр. 851 Іюля 25.	834 назн. на воен. обозр. Новгородск. губ.; 849—50 сост. при В.-Т. Депо; 851 назн. на рекогносц. Курляндіи.
139	ГЛЕЧЕНКО, *Василій Наумовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 828. г. Правосл. Въ сл. вст. изъ кантон. Тифлисск. инж. команды топогр. 842 Іюля 16. За отл. противъ Горцевъ Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 848 Іюля 6. За отл. противъ Горцевъ Подпоруч. 855 Іюля 28. Ув. отъ сл. Поручик. 863 Янв. 31.	Съ 846 произв. съемки различн. мѣстъ Кавказа, при чемъ участв. въ дѣлахъ противъ Горцевъ. Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.

140	ИВАНОВЪ, *Алексѣй Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 822 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. бат. воен. кантон. 836 Мая 2. По экз. Прапорщ. по Арміи, съ прикон. къ Корп. Топог. 849 Іюля 6. Пер. въ Корп. Топогр. 851 Іюля 25.	838 назн. на съемку г. Москвы съ окрестн.; 845 назн. на съемку Витебск. губ.
141	БЕРБИХЪ, *Іоганъ-Карлъ-Готлибъ.* Изъ иностр.; род. въ 824 г. Лютеранск. Въ сл. вст. топогр. 840 Дек. 10. По экз. Прапорщ. по Арміи, съ прикон. къ Корп. Топогр. 849 Іюня 6. Пер. въ Днѣпровск. пѣх. п. 851 Янв. 18.	845—48 наход. на съемкѣ Витебск. губ.; 849 сост. при В.-Т. Депо; 850 назн. на съемку Херсонск. губ.
142	АНОХИНЪ, *Дмитрій Николаевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Дмитріевск. полубат. воен. кантон. топогр. 834 Февр. 10. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 849 Окт. 12. За воен. отл. Подпоруч. 850 Нояб. 16. Поручик. 855 Іюня 7. Шт.-Капит. 859 Нояб. 23. Исключ. умерш. 860 Дек. 26.	837 наход. на съемкѣ земель Черноморск. войска; 838—58 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. съемки и участв. въ дѣлахъ противъ Горцевъ; 859—60 сост. при Шт. войскъ прав. крыла Кавказск. линіи. Кавал. орд.: Св. Анны 4 ст. съ надп. за храбр. и имѣетъ зн. отл. воен. орд. и мед. въ память войны 1853—56 г.
143	МАКСИМОВЪ, *Яковъ Осиповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл. вст. ун.-офиц. учит. въ малолѣтн. дворянск. отд. Новгородск. бат. воен. кантон. 836 Окт. 30. Пер. въ топогр. 843 Дек. 20. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 849 Дек. 6. За отл. Подпоруч. 855 Янв. 23. — — Шт.-Капит. 857 Апр. 3. Капит. 861 Апр. 17. Маіор., съ ув. отъ сл. 867 Февр. 21.	844—51 наход. на тріангул.: Кіевск. губ., Бессарабск. обл. и Новороссійск. края; 851—60 сост. при В.-Т. Депо; 861—62 испр. должн. Прав. Канц. В.-Т. Депо; 863 назн. Помощн. Команд. роты Училища топогр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
144	ИВАНОВЪ, *Трофимъ Игнатьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 833 Дек. 3. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 850 Янв. 16. За отл. Подпоруч. 855 Янв. 23. — — Поруч. 857 Апр. 3. — — Шт.-Капит. 862 Апр. 17. Ув. отъ сл. Капит. 865 Янв. 1.	833—52 наход. на съемк.: Минск., Подольск., Волынск., Могилевск. и Херсонск. губ.; 853—54 наход. на рекогносц. Бессарабск. губ.; 855 наход. на съемкѣ Лифляндск. губ.; 856 назн. сост. при В.-Т. Депо и команд. въ Астрах. на съемку дельты р. Волги; 857 команд. для нанес. гран. Виленск. и Ковенск. губ.; 863 отчисл. отъ В.-Т. Депо съ сост. по Арм. пѣх. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
145	СМѢТАНИНЪ, *Дмитрій Егоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 815 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 831 Дек. 6. Прапорщ. по Арміи; съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 850 Янв. 22. Подпоруч. 854 Апр. 12. Поруч. 858 Апр. 13. Шт.-Капит. 859 Нояб. 28. Капит. 862 Окт. 31. Пер. въ Кавказск. линейн. № 1 батал. 867 Дек. 31.	833—50 произв. съемки и рекогносц. различн. мѣстъ Сибири; 851—67 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. съемки и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. съ меч. и Св. Станислава 3 ст. съ меч. и бант.

146	ШИФАНТЬЕВЪ, *Тимоѳей Феофановичъ.* Изъ казач. дѣт.; род. въ 817 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 835 Нояб. 25. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 850 Янв. 22. Пер. въ Корп. Топогр. 852 Янв. 14.	837—49 произв. съемки и рекогносц. Киргизск. степ. и Семирѣченск. края; 850 назн. на съемку Херсонск. губ.
147	СТЕПАНОВЪ, *Петръ Петровичъ.* Сынъ клерка.; род. въ 817 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Дмитріевск. полубат. воен. кантон. топогр. 833 Дек. 20. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 850 Янв. 23. Перев. въ Бѣломорск. пѣх. полкъ 852 Авг. 8.	834—50 сост. при войскахъ; 850 назн. па съемку Херсонск. губ.
148	МАЛЫШКОВЪ, *Алексѣй Петровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл вст. изъ Оренбургск. бат. воен. кантон. топогр. 833 Нояб. 29. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 850 Янв. 24. Пер. въ Корп. Топ. 853 Іюня 24.	840—41 наход. въ экспед. для обозр. путей къ Аральск. морю; 842—53 произв. различн. съемки и рекогносц. въ Оренбургск. краѣ.
149	РЫБИНЪ, *Козьма Даниловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 817 г. Прав. Въ сл. вст. изъ Оренбургск. бат. воен. кантон. топогр. 834 Февр. 3. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топ. 850 Февр. 3. Пер. въ Корп. Топ. 853 Іюня 24.	834—53 сост. при Отд. Оренбургск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки и участв. въ отраж. Хивинцевъ и Туркменъ, напавшихъ на съемочный отрядъ.
150	ХРИСТОФОРОВЪ, *Михаилъ Ѳедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 819 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Оренбургск. бат. воен. кантон. топогр. 836 Мая 21. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 850 Февр. 3. Пер. въ Корп. Топ. 853 Нояб. 27.	836—53 сост. при Отдѣл. Оренбургск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки и рекогносц. и участв. въ дѣлахъ противъ Коканцевъ. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. съ бантомъ.
151	ВОРОНКОВЪ, *Яковъ Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 823 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 841 Сент. 15. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 849 Іюня 26. Пер. въ Корп. Топ. 851 Іюня 25.	846—51 произв. съемки и рекогносц. въ различн. мѣст. Кавказа, гдѣ участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ.
152	ЖИЛЕНКОВЪ, *Иванъ Андреевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 819 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Екатеринославск. бат. воен. кантон. топогр. 834 Марта 21. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 850 Апр. 23. Исключ. умерш. 850 Нояб. 26.	834—41 наход. на размеж. Крымск. полуострова; 842—50 наход. на съемк.: Волынск. и Смоленск. губ.
153	БАКУНОВЪ, *Петръ Павловичъ.* Изъ двор.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Апр. 29. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топ. 850 Іюля 10. За отл. Подпоручик. 859 Апр. 2. — — Поручик. 862 — 17. — — Шт.-Капит. 867 — 16. Капитан. 871 Марта 28. Исключ. умерш. 871 Нояб. 4.	845—54 сост. при В.-Т. Депо; 854—56 наход. въ распор. Команд. войск. въ Финляндіи; 856—71 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Им. мед.: въ память войны 1853—56 гг. и въ память 1812 г. для дворянъ.

154	БАБУШКИНЪ, *Петръ Васильевичъ.* Изъ двор.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 843 Апр. 11. По экз. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 850 Іюля 10. Подпоручик. 852 Авг. 26. Поручик. 855 Янв. 23. Шт.-Капитан. 861 Апр. 17. Капитан. 864 Апр. 19. Отчисл. отъ Корп. Топ., съ оставл. по Арм. пѣх. 867 Нояб. 18.	843—50 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 850—61 сост. при В.-Т. Депо; 862—63 наход. въ вѣдѣніи Ген.-Лейт. Менде; 864 назн. на рекогносц. Пензенск. губ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
155	НЕДУГОВЪ, *Дмитрій Ильичъ.* Сынъ писаря; род. въ 818 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 836 Іюля 22. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 850 Іюля 10. За отл. Подпоручик. 854 Апр. 11. — — Поручик. 858 — 19. Исключ. умерш. 860 Февр. 10.	Съ 850 сост. при Департаментѣ Генеральнаго Штаба. Им. мед. въ память войны 1853—56 гг.
156	ШЕБАНОВЪ, *Осипъ Өедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 822 г. Римско-Католическ. Въ сл. вст. топогр. 840 Дек. 5. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 850 Іюля 27. За отл. Подпоручик. 852 Авг. 11. За воен. отл. Поручик. 855 Іюня 16. За отл. Шт.-Капитан. 858 Марта 10. Пер. въ Корп. Топ. — Іюля 3.	840—56 сост. при Главн. кварт. дѣйств. арміи, гдѣ участв. въ дѣлахъ противъ Турокъ; 857 команд. въ распор. Кутаисскаго Ген-Губерн. Имѣетъ зн. отл. воен. орд.
157	НИКИФОРОВЪ, *Михаилъ Никифоровичъ.* Изъ кантон.; род. въ 817 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 834 Дек. 6. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топ. 850 Іюля 29. Исключ. умерш. 854 Сент. 19.	850 назн. состоять при Военно-Топографическомъ Депо.
158	НИЖЕГОРОДЦЕВЪ, *Филиппъ Тихановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 817 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Оренбургск. бат. воен. кантон. топогр. 834 Февр. 3. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 851 Янв. 18. Пер. въ Корп. Топ. 853 Іюня 24.	834—53 сост. при Оренбургск. Отд. Корп.
159	КУКЛИНЪ, *Андрей Кондратьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Петропавловск полубат. воен. кантон. топогр. 833 Нояб. 17. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 851 Февр. 18. Ув. отъ сл. за болѣзн. 852 Янв. 28.	837—40 наход. на Высоч. маневр. при с. Бородино, при чемъ произв. съемки; 847—52 наход. на съемк. Кіевск. и Херсонск. губ.
160	ГИЛЕВИЧЪ. *Александръ Яковлевичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 819 г. Римско-Католическ. Въ сл. вст. рядов. въ Виленск. Егерск. полкъ 839 Дек. 7. Переим. въ топогр. 843 Іюля 20. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 851 Марта 10. Подпоручик. 855 Янв. 33. Пер. въ Корп. Топ. 858 Марта 29.	843—50 сост. при 5 Пѣх. Корп., гдѣ участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; 851—58 сост. при отд. Кавк. Корп. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ крестъ за сл. на Кавказѣ, мед.: за покор. Западн. Кавказа, въ пам. войны 1853—56 г. и отъ Кавказск. Общ. Сельск. Хоз. съ надписью: «за полезное».

161	ГАВРИЛОВЪ, *Николай Никитичъ.* Сынъ чекан. маст.; род. въ 815 г. Православн. Въ сл. вст. топогр. 832 Іюля 10. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 851 Апр. 15. За отл. Подпоручик. 855 Янв. 23. — — Поручик. 858 Марта 29. — — Шт.-Капитан. 863 Апр. 15. Ув. отъ сл. Капитан. 865 Янв. 1.	832—52 наход. на съемк.: Минск., Подольск., Волынск. и Могилевск. губ; 853—69 наход. на рекогносц. Бессарабск. обл.; 861 назн. сост. при В.-Т. Депо.
162	ЩЕЧИЛИНЪ, *Павелъ Антоновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 812 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Омск. бат. воен. кантон. топогр. 830 Дек. 11. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 851 Мая 10. Подпоруч. 855 Янв. 23. Поруч. 857 Апр. 3. Исключ. умерш. 850 Іюля 29.	835—59 наход. на топограф. и геодезич. работ. въ различн. мѣст. Сибири.
163	ПОПОВЪ, *Петръ Павловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 824 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Троицкаго полубат. воен. кантон. топогр. 841 Сент. 12. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 851 Мая 10. За отл. Подпоруч. 853 Іюля 24. Перев. въ Корп. Топ. Янв. 3.	841—55 сост. при Отд. Оренбургск. Корп., гдѣ произв. различн. топогр. работы.
164	ЯКОВЛЕВЪ, *Меркурій Алексѣевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 820 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Петропавловск. полубат. воен. кантон. топогр. 836 Март. 10. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 851 Іюня 25. За отл. Подпоруч. 854 Март. 7. Назн. на должн. Старш. Адъют. въ Управл. Ген.-Губ. Семипал. обл. 854 Сент. 1.	837—54 сост. при Отд. Сибирск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки.
165	Князь ЭРИСТОВЪ, *Дмитрій Георгіевичъ.* Изъ Грузинск. княз.; род. въ 831 г. Православнаго. Въ сл. вст. въ Шк. Кавказск. Межевщ. 847 Март. 17. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 851 Іюня 25. Подпоруч. 854 Іюня 15. Перев. въ Корп. Топ. 857 Апр. 2.	849—54 наход. на съемк. въ различн. мѣстахъ Кавказа; съ 855 назн. Учител. въ Шк. Кавказск. межевщ. Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
166	БѢЛОКОНЬ, *Петръ Гавриловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 836 Янв. 12. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 851 Іюля 4. Исключ. умерш. 852 Март. 8.	836—51 сост. при Главн. кварт. Дѣйств. арміи; 851—52 сост. при Отд. Кавказск. Корп.
167	САВЕЛОВЪ, *Николай Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 821 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Дмитріевск. бат. воен. кантон. топогр. 835 Апр. 14. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 851 Іюля 4. Перев. въ Кавказск. Линейн. № 5. батал. 854 Авг. 31.	838—54 наход. на съемк. различн. мѣстъ Кавказа. Кавал. орд. Св. Анны 4 степ.

168	СПИЦЫНЪ, *Елисей Дмитріевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 821 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 840 Янв. 4. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 851 Іюля 4. Подпоручик. 855 Янв. 23. Поручик. 856 Авг. 4. Шт.-Капит. 862 Мая 24. Капит. 865 Апр. 4. Отчисл. по Арміи 867 Дек. 1.	840—58 наход. на различн. работ. на Кавказѣ; 858—62 сост. при Шк. Кавказск. Межевщ. учител.; 863 назн. команд. 2 роты Тифлиск. учил. воен. вѣд. Кавал. орд.: Св. Станислава 3 ст. съ меч. и бант. и имѣетъ крестъ за службу на Кавказѣ и мед. за покор. Кавказа и въ память войны 1853—56 г.
169	ПОХИЛЕНКО, *Романъ Лазаревичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 819 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Екатеринославск. бат. воен. кантон. топогр. 834 Март. 21. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 851 Іюля 28. Ув. отъ сл. Подпоруч. 857 Ноября 23.	834—42 наход. на размежев. земель Крымск. полуострова; 842—57 наход. на съемк.: Подольск., Могилевск. и Московск. губ.
170	КАРАСЕВЪ, *Никифоръ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 817 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 833 Ноября 7. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 851 Дек. 24. За отл. Подпоруч. 854 Марта 11. Перев. въ Корп. Топ. 856 Мая 23.	833—56 сост. при войскахъ, гдѣ, 854, наход. въ поход. и дѣлахъ противъ Турокъ.
171	ПЕРЕЛЕВЧЕНКО, *Агафонъ Акимовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 815 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Екатеринославск. бат. воен. кантон. топогр. 834 Іюля 4. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 851 Дек. 24. Ув. отъ сл. Подпоруч. 853 Апр. 26.	
172	АНОФРІЕВЪ, *Иванъ Ефимовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 812 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 830 Іюня 30. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 852 Янв. 25. Перев. въ Корп. Топ. 853 Іюля 24.	830—53 сост. при Шт. 1-го Пѣх. Корп., гдѣ произв. различн. съемки и рекогносц.
173	ГАВРИЛОВЪ, *Никифоръ Андреевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род въ 814 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. бат. воен. кантон. топогр. 834 Янв. 12. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 852 Янв. 25. Перев. въ Корп. Топ. 855 Янв. 23.	834—55 наход. на съемк.: Минск., Подольск., Могилевск., Московск. и Черниговск. губ. Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
174	ИГНАТЬЕВЪ, *Іосифъ Игнатьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 814 г. Правосл. Въ сл. вступ. топогр. 834 Іюня 9. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 852 Янв. 25. Перев. въ Корп. Топ. 855 Янв. 23.	834—55 наход. на съемк.: Минск., Подольск., Могилевск., Московск. и Черниговск. губ. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
175	ГУСЕВЪ, *Ипполитъ Митрофановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 818 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 834 Іюня 9. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 852 Янв. 25. За воен. отл. Подпоруч. 854 Ноябр. 19. Поручик. 858 Март. 22. Шт.-Капит. 863 Апр. 17. Ув. отъ сл. Капит. 865 Янв. 1.	841—53 наход. на съемк.: Минск., Подольск., Могилевск., Калужск. и Тульск. губ.; 854—56 наход. въ поход. и дѣлахъ противъ Турокъ и Англо-Французовъ; 860 назн. на рекогносц. окрестн. С.-Петербурга.

176	РЯБКОВЪ, *Петръ Арефьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 819 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 837 Окт. 9. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 852 Янв. 25. Подпоруч. 856 Янв. 17. Перев. въ Корп. Топ. 857 Іюля 27.	837—46 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 847—57 сост. при Западно-Сибирск. Отд. Корп.
177	ТОКАРЕВЪ, *Алексѣй Моисѣевичъ.* Изъ кант.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Екатеринославск. бат. воен. кантон. топ. 833 Дек. 7. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 852 Февр. 11. Перев. въ Корп. Топ. 856 Янв. 29.	833—40 наход. на съемкѣ Царства Польскаго; 840—56 наход. на тріангул. Калужск. и Тульск. губ.
178	ЗВАРЫГИНЪ, *Никита Еремѣевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 815 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Пермск. бат. воен. кантонист. топогр. 835 Ноябр. 7. Прапорщ. по Арміи съ прикоманд. къ Корп. Топ. 852 Февр. 11. Пер. въ Корп. Топ. 855 Янв. 20.	835—40 наход. на съемкѣ Царства Польскаго; 840—55 наход. на тріангул. Калужск. и Тульск. губ.
179	ЛАВРЕНТЬЕВЪ, *Алексѣй Өедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 819 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Оренбургск. бат. воен. кантон. топогр. 836 Мая 21. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 852 Февр. 11. Пер. въ Корп. Топ. 855 Янв. 23.	836—55 сост. при Отд. Оренбургск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки.
180	БАСОВЪ, *Иванъ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 815 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 835 Ноября 25. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 852 Март. 2. Пер. въ Корп. Топ. 856 Янв. 29.	835—51 сост. при Отд. Сибирск. Корп., гдѣ произв. геодез. работы; 852 команд. для составл. атласа Россійск. Имперіи.
181	РУСАКОВЪ, *Егоръ Федуловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 820 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 836 Ноября 29. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 852 Марта 5. Пер. въ Корп. Топ. 855 Янв. 23.	836—37 наход. на рекогносц. Новгородск. губ.; 838—41 наход. на съемкѣ г. Москвы съ окрестн.; 842—44 сост. при Корп. Инжен. Пут. Сообщ.; 845—55 наход. на съемк.: Бѣлостокск. обл., Кіевск., Херсонск. и Екатериносл. губ. Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
182	ГОРОХОВЪ, *Николай Прокофьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 822 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ кантон. Кавалергардск. Ея Велич. полка топогр. 836 Окт. 16. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 852 Мая 11. Пер. въ Корп. Топ. 853 Ноябр. 27.	836—42 наход. на инстр. испр. съемки окрестн. С.-Петербурга; 843—53 наход. на съемк.: Бѣлостокск. обл., Кіевск., Херсонск. и Екатеринославск. губ.
183	ДОРОФѢЕВЪ, *Григорій Григорьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 820 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Дмитріевск. полубат. воен. кантон. топогр. 836 Авг. 3. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 852 Іюня 1. Пер. въ Михайловск.-Воронежск. Кад. Корп. репетиторъ 861 Марта 15.	838—61 сост. при Отд. Кавказск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки и участв. въ дѣлахъ противъ непріятеля. Имѣетъ зн. отл. воен. орд. и мед. за взятіе штурм. замка Ахульго.

*

184	ТКАЧЕВЪ, *Гавріилъ Константиновичъ.* Сынъ Тит. Сов.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. Кол. Регистр. въ Межев. вѣд. 851 Іюня 28. Переим. въ Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 852 Авг. 16. За отл. Подпоручик. 856 Янв. 14. Ув. отъ сл. съ переим. въ Губ. Секр. для опред. къ статск. дѣламъ 863 Янв. 4.	852—63 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Штаба Кавказск. Арміи. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
185	АСАТУРОВЪ, *Алавердій Асатуровичъ.* Изъ гражд. г. Эривани; род. въ 831 г. Армяно-Григоріанск. Въ сл. вст. изъ воспит. Шк. Кавказск. Межевщ. Кол. Рег. въ Межев. вѣд. 851 Іюня 28. Переим. въ Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 853 Іюня 25. Подпоруч. 857 Апр. 2. Ув. отъ сл. съ чин. Губ. Секр. для опред. къ статск. дѣламъ 863 Іюня 1.	853—57 произв. съемки различн. мѣстъ Кавказа; 858 обучалъ съемкѣ воспит. Шк. Кавказск. Межевщ.; 858—63 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Штаба Кавказск. Арміи. Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
186	ФУРОВЪ, *Капитонъ Петровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 821 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 840 Март. 5. Прапорщ. въ Ряжск. пѣх. п. 853 Апр. 12. Прикоманд. къ Корп. Топ. 853 Іюля 20. Перев. въ Корп. Топ. 853 Дек. 25.	Съ 853 сост. при В.-Т. Депо.
187	ЧЕРНЫШЕВЪ, *Матвѣй Филипповичъ.* Сынъ Кол. Секр.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 841 Сент. 12. Прапорщ. въ Оренбургск. Линейн. № 10 батал. 853 Іюля 24. За отл. Подпоруч. 853 Ноябр. 2. Перев. въ Корп. Топ. 857 Мар. 20.	842—57 произв. различн. работы въ Оренбургск. краѣ и землѣ Уральск. казач. войска.
188	СИЛАЕВЪ, *Захаръ Дмитріевичъ.* Сынъ аптекаря; род. въ 831 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ воспит. Шк. Кавказск. Межевщ. Старш. Землемѣрн. Помощн. съ чин. Кол. Регистр. 851 Іюня 28. Переим. Прапорщ. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топ. 854 Іюня 29. Подпоручик. 858 Янв. 14. Поручик. 862 Мая 24. Шт.-Капит. 865 Март. 27. Отчисл. отъ Корп. Топ. по Армейск. Пѣх. 867 Дек. 1.	Съ 852 сост. при школѣ Кавказск. Межевщик. въ должн. учителя. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ крестъ за службу на Кавказѣ и мед. въ память войны 1853—56 г.
189	МАКОВСКІЙ, *Василій Макѣевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 821 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Ряжск. полубат. воен. кантон. топогр. 839 Іюля 25. Прапорщ. въ Софійск. Пѣх. полкъ 854 Сент. 5. Прикоманд. къ Корп. Топ. 854 Окт. 29. Подпоручик. 858 Мая 13. Исключ. умерш. 858 Мая 28.	849—52 участв. въ поход. противъ Венгровъ, при чемъ произв. съемки; 853 команд. во 2-й Саперн. бат., гдѣ произв. съемку крѣпост. Ивангородск. и Новогеоргіевск. Имѣетъ зн. отл. воен. орд. и мед. за усмиреніе Венгріи.
190	САРЫЧЕВЪ, *Иванъ Филипповичъ.* Сынъ Тит. Сов.; род. въ 822 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 839 Янв. 10. Прапорщ. въ Брянск. Пѣх. полкъ 854 Ноябр. 19.	839—61 сост. при Шт. Дѣйств. Арміи, Средн. Арміи и Гл. Шт. 1-й Арміи; 861—63 сост. при В.-Т. Депо. Имѣетъ медали: за усмир. Венгріи и Тран-

	Прикоманд. къ Корп. Топ. 855 Март. 23. Подпоручик. 858 Авг. 4. Поручикомъ 860 Мая 16. Пер. въ III Жандармск. окр. 833 Февр. 22.	сильваніи и въ память войны 1853—56 г.
191	СУХАНОВЪ, *Ефимъ Степановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 820 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Тобольск. полубатал. воен. кант. топогр. 839 Мая 19. Прапорщ. въ Сибирск. Лин. № 10 бат. съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 855 Марта 20. Пер. въ Корп. Топогр. 857 Іюня 27.	839—56 сост. при Отд. Сибирск. Корп.; 857 назн. сост. при Чертежн. Департ. Ген. Шт. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 годовъ.
192	БАЙКОВЪ *Адріанъ Петровичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 832 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Авг. 8. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 856 Февр. 26. Пер. въ Корп. Топогр. 859 Апр. 2.	846—56 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо и былъ команд. на астроном. наблюд. въ Черниговск. губ.; 856—59 сост. при В.-Т. Депо.
193	ТАШЛЫКОВЪ, *Василій Семеновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 823 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 840 Іюля 2. Прапорщ. въ Витебск. Егерск. п. 855 Дек. 24. Прикоманд. къ Корп. Топ. 856 Іюня 2. Отчисл. по неспособн. 856 Іюля 23.	840—55 сост. при Департ. Ген. Шт.; 855 и 856 наход. въ полку.
194	ТРУСОВЪ, *Степанъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 821 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 847 Янв. 2. Прапорщ. въ Псковск. пѣх. Князя Кутузова-Смоленск. п. 854 Окт. 24. Приком. къ Корп. Топогр. 856 Авг. 62. Перевед. въ Провіантскій штатъ 859 Марта 17.	Состоялъ при Управлен. Генер.-Квартирм. 1-й Арміи.
195	КУЗНЕЦОВЪ, *Александръ Козьмичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 823 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 840 Март. 22. Прапорщ. въ Гренадерск. Короля Прусскаго полкъ 854 Мая 10. Подпоручик. 855 Мая 25. Поручикомъ 856 Марта 20. Приком. къ Корп. Топогр. 856 Авг. 7. Перев. въ Корп. Топогр. 860 Апр. 3.	849—55 нах. въ поход. въ Венгріи и для охраненія Финляндскихъ береговъ въ 2 кампаніяхъ.
196	ВАРАКСИНЪ, *Анемподистъ Артемьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 820 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Омск. бат. воен. кант. топогр. 839 Мая 19. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 856 Дек. 22. Перев. въ Корп. Топ. 858 Марта 20.	839—58 сост. при Отд. Сибирск. Корп.
197	ЛЕОНОВЪ, *Константинъ Андреевичъ.* Сынъ грен. роты Дворц. Гренад.; род. въ 820 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 841 Авг. 30. Прапорщ. въ Брянск. Егерск. полкъ 853 Окт. 13. Подпоручик. 855 Авг. 4. Перев. въ Корп. Топ. 860 Апр. 3.	840—53 наход. на съемкѣ Псковск. губ. и г. Петергофа; 854 наход. въ походѣ противъ турокъ; 855 команд. для препровожд. больныхъ изъ г. Симферополя въ г. Мелитополь. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. съ меч. и бант. и 4 ст. и Св. Станислава 3 ст. съ меч. и бант.

198	ФИЛИМОНОВЪ, *Иванъ Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 810 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 837 Марта 16. Прапорщ. въ Ревельск. Егерск. полкъ 846 Апр. 4. Подпоруч. 849 Мая 3. Поруч. 852 Авг. 10. Шт.-Капит. 855 Сент. 15. Прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Апр. 4. Отчисл. отъ Корп. Топогр. 857 Авг. 19.	837—46 и 857 наход. на съемк.: Смоленск., Лифляндск. и Эстляндск. губ.
199	СПИРОВЪ, *Михаилъ Ивановичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 836 г. Правосл. Изъ Коллежск. Регистр. переимен. въ Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Апр. 21. Подпоруч. 860 Марта 24. Увол. отъ сл. для опредѣл. къ статск. дѣламъ 865 Янв. 22.	857—62 сост. при В.-Т. Депо; 862 назн. въ Военно-Топографич. Отд. Гл. Штаба Кавказск. Арміи.
200	БАМБАРИНЪ, *Өедоръ Өедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 825 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 841 Сент. 13. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Апр. 3. Исключ. умерш. 863 Февр. 23.	841—63 сост. при Отд. Оренбурск. Корп., гдѣ произв. различн. топографическія работы. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 годовъ.
201	ЛАВРЕНТЬЕВЪ, *Александръ Өедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 824 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 841 Сент. 12. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Апр. 3. За отл. Подпоруч. 864 Сент. 21. Поруч. 858 Мая 16. Перевед. въ 1-й Туркестанск. Линейн. батал. 870 Дек. 15.	842—44 наход. на съемкѣ Оренбургской губ.; 845—67 произв. различн. топогр. и геодез. раб. въ Оренбургск. губ., земл. Уральск. казач. войска и Туркестанск. обл.; 868 назн. сост. при В.-Т Отд. Туркестанск. воен. окр. на ваканс. кл. топогр.
202	ВЯЗОВСКІЙ, *Андрей Клементьевичъ.* Изъ вольноопред.; род. въ 823 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 840 Янв. 10. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Апр. 3. Перев. въ Корп. Топ. 851 Апр. 17.	841—61 сост. при Отд. Сибирск. Корп.
203	КОПѢЙКИНЪ, *Николай Алексѣевичъ.* Изъ казач. дѣт.; род. въ 822 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 814 Іюня 20. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Апр. 3. Исключ. умерш. 860 Ноября 30.	842—55 произв. съемки въ различн. мѣст. Сибири; 856 назн. сост. при Сибирск. Линейн. бат.
204	ПОПОВЪ, *Андрей Никитичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 823 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 840 Іюля 13. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Апр. 3. Перев. въ Корп. Топ. 861 Апр. 17.	840—61 сост. при Отд. Сибирск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 годовъ.
205	АЛТАБАЕВЪ, *Өедоръ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 824 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 841 Іюня 2. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Апр. 3. За отл. Подпоруч. 861 Апр. 17. Перев. въ Люблинск. пѣх. полкъ 863 Мая 24.	841—42 сост. на межев. земель Крымск. полуостр.; 842—63 наход. на съемк.: Подольск., Могилевск., Московск., Черниговск., Полтавск., Орловск. и Воронежской губ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 годовъ.

206	ГОРОХОВЪ, *Павелъ Прокофьевичъ.* Изъ солд. дѣт., род. въ 824 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 837 Авг. 24. За отл. въ сраж. Прапорщик. въ Гусарск. Принца Фридр. Карла Прусск. п. 854 Іюля 31. Прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Мая 30. Подпоручик. 858 Февр. 5. Поручик. 859 Іюня 7. Шт.-Капитан. 862 Апр. 17. Капитан. 866 Апр. 17. Исключ умерш. 869 Іюня 8.	847—50 наход. на съемк.: Кіевск. и Херсонск. губерн.; 852—57 сост. при войск., гдѣ участв. въ поход. и дѣлахъ противъ Турокъ; 859—62 наход. въ распоряж. Ген.-Адьют. Тотлебена для составл. план. и картъ обороны г. Севастополя; 863 назн. на съемку Уральск. горн. завод. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст.
207	СЛОНЕВСКІЙ, *Владиміръ Игнатьевичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 832 г. Римско-Католическ. Въ сл. вст. изъ кантон. Кіевск. бат. топогр. 848 Дек. 30. Прапорщик. въ Бѣлозерск. пѣх. полкъ 857 Іюня 3. Прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Іюля 9. Перев. въ Корп. Топ. 861 Апр. 17.	848—55 сост. при Отд. Сибирск. Корп.; 855—57 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 857—58 наход. въ вѣд. Ген.-Лейт. Менде. для испр. и пополн. межев. атласовъ; 859—61 наход. на съемк. Симбирск и Нижегородск. губ. Им. мед. въ память войны 1853—56 гг.
208	АНДРЕЕВЪ, *Александръ Алексѣевичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 835 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 851 Мая 14. Прапорщик. въ Архангелогородск. Вел. Кн. ВЛАД. АЛЕКСАНДР. полкъ 857 Іюня 3. Прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Іюня 9. За отл. Подпоручик 861 Апр. 17. — — Поручик. 854 — 19. — — Шт.-Капит. 866 — 17. — — Капитан. 870 — 3.	851—53 наход. на тріангул. Новороссійскаго края; 853 наход. на съемкѣ окрестн. С.-Петербурга; 854—58 наход. въ Финляндіи для составл. подробн. карты; 857 сост. при В.-Т. Депо; 858—71 наход. на тріангул.: Приволжск., Оренбургск., на съемкѣ земель Уральск. Горн. Завод. на тріангул.: Казанск. и земли войска Донскаго; съ 871 сост. при съемкѣ Бессарабск. обл. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 гг.
209	КОНДРАТЬЕВЪ, *Александръ Исаевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 832 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 849 Мая 17. Прапорщик. по Арміи съ прикомандир. къ Корп. Топ. 857 Іюля 4. За отл. Подпоручик. 861 Апр. 17. Перев. въ Корп. Топ. 863 Апр. 17.	856—63 сост. при Отд. Оренбургск. Корп., гдѣ произв. различн. съемки и былъ команд. въ коммис. для разгранич. Бессараб. съ Турціею.
210	ѲЕДОРОВЪ, *Иванъ Николаевичъ.* Изъ об.-офиц. дѣт.; род. въ 835 г. Православн. Въ сл. вст. топогр. 849 Мая 25. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Іюля 1. За отл. Подпоручик. 861 Апр. 17. Пер. въ Галицк. пѣх. п. 863 Мая 24.	849—53 наход. на съемк.: Херсонск., Екатеринославск. и рекогн. Бессарабск. обл.; 853—56 сост. при Шт. Южн. Арміи; 856 сост. при коммисарѣ со стор. Россіи; 857—63 наход. на съемк.: Харьковск. губ. и Царства Польскаго. Им. мед. въ пам. войны 1853—54.
211	ВИШНЕВСКІЙ, *Артемій Яковлевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 821 г. Правосл. Въ сл. вст. рядов. въ Украинск. Уланск. полкъ 841 Дек. 20. Пер. топогр. 846 Окт. 12. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Іюня 24. Исключ. умерш. 858 Марта 5.	846—58 сост. при Шт. вторыхъ 4-хъ корп. Новороссійск. воен. посел. Им. мед. въ пам. войны 1853—56 гг.

212	МАРТЫНЕНКО, *Григорій Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 821 г. Правосл. Въ сл. вст. рядов. въ 9-й Уланск. Бугск. полкъ 841 Янв. 1. Пер. въ топогр. 844 Окт. 13. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Іюля 24. Перев. въ Корп. Топ. 858 Сент. 26.	844—51 сост. при Шт. 9, 10, 11 и 12 окр. Воен. Посел., при чемъ наход. въ Венгерск. камп.; 851—55 сост. при Шт. вторыхъ 4-хъ окр. Новороссійск. воен. посел.; 856 прикоманд. къ образц. Кавалер йск полку; 857 назн. сост. при Деп. Ген. Шт.
213	КРЫЖАНОВСКІЙ, *Григорій Лукьяновичъ.* Изъ солд. дѣт; род. въ 824 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 843 Дек. 16. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Іюня 24. Подпоручик. 861 Янв. 1. Поручик. 864 Апр. 19. Отчисл. отъ Корп. Топ. 866 Дек. 29.	Сост. землемѣр. 1-го окр. Кіевск. и Подольск. воен. посел.
214	НИКИТИНЪ, *Филиппъ Никитичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Окт. 30. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 855 Окт. 30. Подпоручик. 859 Янв. 19. Исключ. умерш. 859 Іюня 8.	Сост. при Шт. Отдѣльн Кавказск. Корп.
215	АБАЛДУЕВЪ, *Яковъ Герасимовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Нояб. 20. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Окт. 29. За воен. отл. Подпоручик. 859 Іюня 24. Поручик. 862 Мая 24. Шт.-Капитан. 865 Іюня 9. Капитан. 869 Апр. 20.	845—67 наход. на разн. топогр. работ. на Кавказѣ и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 ст. съ меч. и бант. и имѣетъ: зн. отл. воен. орд. 4 ст., мед. за покор. Чечни и Дагестана, въ память войны 1853—56 г. и крестъ за службу на Кавказѣ.
216	МІНІНЪ, *Иванъ Емельяновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 822 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Апр. 4. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 857 Нояб. 10. Подпоручик. 861 Апр. 17. Поручик. 866 Апр. 17. Шт.-Капит. 868 Апр. 3. Перев. въ Туркестанск. линейн. батал. 871 Янв. 28.	854—56 сост. на съемкѣ Финляндіи; 857 сост. при Шт. 5 Арм. Корп.; 857—62 сост. при Шт. Резервн. Арм. Корп.; 863—64 наход. на рекогносц. База-Ст.-Михельскаго пространст. въ Финляндіи; 865—66 наход. на съемкѣ Воронежск. губ.; 867—68 наход. на рекогносц. Витебск. и Кіевск. губ.; 868—71 сост. при В.-Т. Отд. Туркестанск. воен. окр. Им. мед. въ пам. войны 1853—56 гг.
217	СУХОРУКОВЪ, *Давыдъ Назарьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 820 г. Правосл. Въ сл. вст. рядов. въ Тифлисск. губ. батал. 837 Мая 1. Пер. въ топогр. 839 Мая 25. Прапорщик. въ Брестск. пѣх. полкъ 856 Нояб. 10. Приком. къ Корп. Топ. 857 Нояб. 30. Подпоручик. 861 Іюня 1. Поручик. 863 Сент. 29. Шт.-Капитан. 866 Апр. 17. Отчисл. отъ Корп. Воен. Топ. по Арм. пѣх. 869 Апр. 6.	855—56 наход. въ пох и дѣлахъ противъ Турокъ и Англо-Французовъ; 857—63 сост. при Гл. Шт. Кавказск. Арміи, гдѣ произв. различн. топогр. работы и участв. во многихъ дѣлахъ противъ горцевъ; 864—66 сост. при чертежн. В.-Т. Отд. Кавказск. Арміи, 867—69 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. на ваканс. классн. топогр. Кавал. орд.: Св. Анны 4 ст. съ надп. за храбр., Св. Станислава 3 ст. съ меч. и б. и имѣетъ медаль за покор. Чечни и Дагестана и Западн. Кавказа, крестъ за службу на Кавказѣ и медаль въ память войны 1853—56 гг.

218	АНДРЕЕВЪ, *Алексѣй Алексѣевичъ*. Изъ кантон.; род. 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 847 Сент. 10. Прапорщ. въ Ставропольск. пѣх. полкъ 853 Авг. 4. Прином. къ Корп. Топогр. 857 Дек. 29. Перевед. въ Казанск. учил. воен. вѣд. 859 Янв. 20.	849—53 наход. на размежев. земель въ Тифлисск. губ. и Владикавказск. окр.; 853 сост. при Воен.-Дипломат. коммисіи, посл. въ Персію; 854—56 сост. въ распоряж. Команд. Эриванск. отр., гдѣ участвов. въ поход. и дѣлахъ противъ соединен. силъ Турціи, Франціи и Англіи; 857 назнач. въ коммис. по водопров. и Тифлисѣ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 годовъ.
219	ПАРАМОНОВЪ, *Семенъ Яковлевичъ*. Сынъ Тит. Сов.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 843 Авг. 23. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 858 Янв. 21. За отл. Подпоручик. 861 Апр. 17. — — Поручик. 864 Апр. 19. Исключ. умерш. 865 Янв. 24.	843—52 сост. при Главн. Кварт. Дѣйств. Арміи и участвов. въ дѣлахъ противъ Венгровъ; 853—55 сост. при 1-мъ Пѣхотн. Корп. и наход. въ войск., охран. берега Финляндіи; 856—57 сост. при Шт. Отд. Корп. Внутр. Стражи; 858 наход. на съемкѣ Харьковск. губ.; 859 сост. при В.-Т. Депо; 860—64 наход. на рекогносц. Финляндіи.
220	ѲЕДОРОВЪ, *Павелъ Васильевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 823 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 843 Янв. 21. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 858 Янв. 21. За отл. Подпоруч. 861 Апр. 17. Увол. отъ сл. Поруч. 862 Авг. 19.	843—54 наход. на съемк.: Волынск., Смоленск., Калужск. и Тульск. губ.; 854—62 сост. при Шт. Отд. Корп. Внутр. Стражи. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 годовъ.
221	БУЛАТОВЪ, *Дмитрій Гаврилович*ъ. Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 845 Нояб. 20. Прапорщ. въ Ставропольск. пѣх. полкъ 856 Авг. 4. Приком. къ Корп. Топ. 858 Февр. 4. За отл. Подпоручик. 861 Іюня 6. — — Поручик. 863 Апр. 19. — — Шт.-Капитаномъ 865 Апр. 20. Отчисл. отъ Корп. воен. топогр. съ оставл. по Арм. пѣх. 870 Марта 23.	845—55 произв. различн. топографич. раб. на Кавказѣ; 856—66 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. Арміи и участв. въ 4-хъ Турецкихъ кампан.; 867—70 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. на ваканс. кл. топогр. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
222	КАРПОВЪ, *Иванъ Васильевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 825 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 843 Янв. 24. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 858 Февр. 6. Подпоруч. 861 Апр. 17. Назнач. Команд. 2-й полур. топогр. роты № 4 861 Іюня 10.	843—61 сост. при Отд. Штабѣ Сибирск. Корп. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 годовъ.
223	СТЕПАНОВЪ, *Егоръ Козьмичъ*. Изъ об.-ов. дѣт.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 844 Февр. 10. Перевед. въ Копорск. Егерск. полкъ 852 Мая 9. Прапорщ. 852 Дек. 13. Перевед. въ Пограничн. Стражу 853 Сент. 7. Увол. отъ сл. Подпоруч. 857 Янв. 25. Опред. из сл. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 858 Марта 9. Подпоруч. 859 Апр. 3. Поручик. 862 Апр. 17. Перев. въ Галицк. пѣх. п. 863 Мая 24.	844—52 сост. при ротѣ топогр. № 8; 858—63 наход. на съемк.: Эстляндск. губ. и Царства Польскаго. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 годовъ.

224	МЯКИШЕВЪ, *Константинъ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. топографъ. 843 Мая 1. Разжалов. въ рядов. съ перев. въ Кавказскій Линейн. № 4-го батал. 850 Авг. 4. Унт.-оф. 852 Сент. 20. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 858 Апр. 3. Подпоруч. 859 Ноябр. 28. Поруч. 862 Іюня 22. За воен. отл. Шт.-Кап. 864 Ноябр. 10. Капит. 868 Марта 31.	843—67 произв. съемки и рекогносц. и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. на ваканс. кл. топогр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. Св. Георія 4 ст., крестъ за сл. на Кавказѣ и мед. за покор. Западн. Кавказа и въ память войны 1853—56 годовъ.
225	КОНЬШИНЪ, *Артамонъ Митрофановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Іюня 8. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 858 Апр. 13. За воен. отл. Подпоруч. 859 Авг. 25. — — — Поруч. 861 Марта 18. — — — Шт.-Капит. 862 Ноябр. 6. Капит. 865 Сент. 1. Исключ. умерш. 867 Дек. 27.	844—54 наход. на съемк.: Волынск., Смоленск., Калужск. и Тульск. губ.; 855—64 наход. на Кавказѣ, при чемъ произв. различн. топограф. раб. и участвов. въ дѣлахъ противъ горцевъ; 865—67 сост. при Шт. Команд. войсками Кубанской области. Кавал. орд. Св. Анны 3 ст. съ меч. и бант. и имѣетъ зн. отл. Св. Георгія 4 ст., крестъ за сл. на Кавказѣ и медали: за покор. Западнаго Кавказа и въ память войны 1853—56 гг.
226	ЗАБОРСКІЙ, *Лука Ксенофонтовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 815 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ С.-Петербургск. батал. воен. кант. топогр. 832 Марта 20. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 843 Апр. 13. За отл. Подпоруч. 848 Мая 20. Перев. въ Оренбургск. Лин. № 9 батал. Поруч. 849 Марта 12. Шт.-Капит. 851 Ноябр. 5. Капитан. 855 Дек. 27. Прикоманд. къ Корп. Топ. 858 Іюня 7. Назн. Начальн. Эмбенск. поста съ зачислен. по Арм. пѣх. 865 Дек. 1.	853 наход. на тріангул. отъ Могилева до Москвы; 834 — 42 наход. на съемк.: Псковск. губ. и Крыма; 843 сост. при В.-Т. Депо; 844—45 наход. на тріангул. Кіевск. губ.; 846—48 сост. при Отдѣл. Оренбургск. Корп.; 849—57 сост. при Неплюевск. Кадетск. Корп. въ должн. учит. черченія; 858—65 сост. при Отд. Оренбургск. Корп.
227	МЕНЬЩИКОВЪ, *Порфирій Семеновичъ.* Изъ вольноопред.; род. въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Февр. 11. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 858 Іюня 12. Перев. въ Корп. Топ. 861 Апр. 17.	846—50 сост. на съемкѣ окрест. г. Омска; 851—56 наход. на топографич. раб. въ Киргизск. степи; 857 сост. при Линейн. батал.; 858—61 наход. на съемкѣ земель Уральск. казач. войска. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 гг.
228	ВАСИЛЬЕВЪ, *Егоръ Васильевичъ.* Изъ кантон.; род. въ 827 г. Правосл. Въ служ. вст. топогр. 845 Ноябр. 20. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 858 Іюля 22. За воен. отл. Подпоруч. 860 Февр. 1. За отл. Поруч. 862 Іюня 22. — — Шт.-Капит. 870 Авг. 30. Отчисл. отъ Корп. воен. топогр. по Арм. пѣх. 871 Іюня 24.	845—66 наход. на различн. топограф. раб. на Кавказѣ, при чемъ участвов. въ дѣлахъ противъ горцевъ; 867—71 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. на ваканс. кл. топогр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. съ меч. и бант. и Св. Станислава 3 ст. съ меч. и бант.
229	ЯКОВЛЕВЪ, *Андрей Семеновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 824 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Марта 11. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 860 Апр. 3. Увол. отъ сл. Подпоруч. 863 Марта 30.	844—63 наход. на съемк.: Бѣлостокской обл., Кіевск., Херсонск., Екатериносл., Таврическ., Харьковск. и Курск. губ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 гг.

230	ПАРАМОНОВЪ, *Иванъ Яковлевичъ*. Изъ поч. гражд.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 847 Апр. 18. Прапорщ. въ 4 резервн. батал. Нарвск. пѣхотн. полка 858 Авг. 11. Прикоманд. къ Корп. Топ. 858 Сент. 9. Подпоруч. 861 Мая 11. Назнач. Старш. Адьют. къ Кіевск. Губ. 864 Февр. 5.	847—54 сост. при Гл. Кварт. Дѣйств. Арміи, при чемъ наход. въ походѣ въ Венгерск. кампан.; 855 сост. при Штабѣ Средней Арміи; 856—57 сост. при Шт. 1-го Арм. Корп.; 858—61 сост. при Л.-Гв. Саперн. бат. для узн. правилъ фронт. службы; 862 назн. въ Шт. Отд. Гренад. Корп.
231	ГРОШЕВЪ, *Дмитрій Савельевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 841 Сент. 12. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 858 Дек. 6. Увол. отъ сл. Подпоруч. 863 Іюля 4.	841—63 сост. при Отд. Оренбургск. Корп. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 гг.
232	ТРОФИМОВЪ, *Өедоръ Игнатьевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 827. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Февр. 13. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Янв. 26. За отл. Подпоруч. 862 Февр. 5. Перев. въ Инспекторск. Департ. Воен. Минист. 862 Іюня 25.	844—49 сост. въ Корп. Топогр.; 850—52 сост. при 1-мъ Пѣхотн. Корп.; 853—55 сост. при Штабѣ Балтійск. Корп., гдѣ участвов. въ дѣлахъ противъ Турокъ и Англо-Французовъ; 856—59 сост. при Шт. Отд. Гвард. Корп.; 859 назн. сост. при В.-Т. Депо. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 гг.
233	КОНДРАТЕНКО, *Елисей Сидоровичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 837 г. Правосл. Въ сл. вступ. Коллежск. Регистр. въ межев. вѣд. Старш. Землем. Помощн. 856 Іюля 21. Переим. Прапорщ. по Арміи, съ приком. къ Корп. Топ. 859 Марта 19. За отл. Подпоруч. 862 Мая 24. Поруч. 864 Іюня 9. Отчисл. отъ Корп. Воен. Топ. по Арм. Пѣхотѣ 868 Янв. 20.	856—59 сост. при межев. вѣд.; 860 наход. при Фотогр. Генер. Шт. для изуч. фотогр. искусства; 860—64 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. фотограф. съемки; 865 сост. завѣд. Фотогр. Отдѣлен. Кавказск. В.-Т. Отд.; 866 команд. въ Петерб. для изуч. примѣн. фотогр. къ картогр.; 867 зачисл. младш. фотогр. при В.-Т. Отд. Гл. Штаба. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 гг.
234	ТАРАСОВЪ, *Өедоръ Яковлевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 825 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 844 Іюля 4. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. Перевед. въ Шлисельбургск. пѣх. полкъ 863 Мая 24.	844—63 наход. на съемк.: Подольск., Волынск., Могилевск., Московск., Черниговской, Полтавск. и Новгородск. губ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 гг.
235	БОРИСОВЪ, *Александръ Васильевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Іюля 4. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. За отл. Подпор. 862 Апр. 17. Перевед. въ Бѣлозерск. пѣхотн. полкъ 863 Мая 24.	844—60 наход. на съемк.: Подольск., Волынск., Могилевск., Московск. и Полтавской губ.; 860—62 наход. на рекогн. для исправл. межев. атласовъ; 863 назн. на рекогносц. Новгородск. губ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 гг.
236	ШАРОВЪ, *Василій Ивановичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Іюля 4. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. Увол. отъ сл. Подпоруч. 860 Дек. 6.	844—60 наход. на съемк.: Подольск., Могилевск., Московск., Черниговск., Полтавской, Орловск. губ. и Царства Польскаго.

237	СЕМЕНОВЪ, *Михаилъ Петровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Іюля 4. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. Ув. отъ сл. Подпоручик. 860 Нояб. 7.	844—60 наход. на съемк: Подольск., Могилевск., Черниговск., Полтавск., Орловск. губ. и Царства Польскаго. Имѣетъ мед. въ пам. войны 1853—56 гг.
238	ДРЯГИНЪ. *Александръ Семеновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Дек. 3. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. Ув отъ сл. Подпоручик. 862 Іюля 1.	845—59 наход на съемк.: Подольск., Могилевск., Московск., Черниговск. и Полтавск. губ.; 859 сост. при Шт. Отд. Резервн. Кавал. Корп.; 859—61 наход. на съемк.: Полтавск. губ. и Царства Польскаго; 861 назн. сост. при В.-Т. Депо.
239	ЯРОЦКІЙ, *Дмитрій Зиновьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 822 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Февр. 10. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. За отл. Подпоруч. 862 Апр 17. — — Поручик. 864 — 9. — — Шт.-Капитан. 866 Апр. 17. — — Капитан. 870 Апр. 17.	847—58 наход. на съемк.: Кіевск., Херсонск., Екатеринославск., Таврическ. и Харьковск. губ.; 859 сост. при Шт. Отд. Резервн. Кавал. Корп.; 859—62 наход. на съемк. Харьковск. губ. и Царства Польскаго; 863—64 сост. при Шт. войскъ въ Финляндіи; 865—67 наход. на рекогносц.: Таврическ., Минск., Волынск. губ.; 868—70 сост. при В.-Т. Отд. Западно-Сиб. воен. окр.; съ 870 сост. при В.-Т. Отд. Вост.-Сибирск. воен. окр. Имѣетъ мед. въ пам. войны 1853—56 гг.
240	ПЕТРОВЪ, *Василій Петровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Мар. 11. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. За отл. Подпоручик. 862 Апр. 17. Перев. во Владимірск. князя Горчакова полкъ. 863 Мая 24.	844—63 наход. на съемк.: Бѣлостокск. обл., Кіевск., Херсонск., Екатеринославск., Таврическ., Харьковск. и Курск. губ. Имѣетъ мед. въ пам. войны 1853—56 гг.
241	ДОЛМАТОВЪ, *Николай Яковлевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 823 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Февр. 10. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. За отл. Подпоручик. 862 Апр. 17. Перев. въ Галицкій пѣх. п. 863 Мая 24.	844—63 наход. на съемк.: Бѣлостокск. обл., Кіевск., Херсонск., Екатеринославск., Таврическ. и Харьковск. губ. и Царства Польскаго. Имѣетъ мед. въ пам. войны 1853—56 гг.
242	ВЗДУЛЬСКІЙ, *Иванъ Михайловичъ.* Изъ двор.; род. въ 825 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Февр. 10. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. Ув. въ 4-хъ-мѣсячн. отп. съ отчисл. отъ Корп. Топ. 862 Окт. 18.	Сост. землемѣр. при 1-мъ окр. Херсонск. воен. посел.
243	ДѢДОВЪ, *Аполлонъ Евсѣевичъ.* Изъ двор.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 852 Сент. 16. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. За отлич. Подпоруч. 862 Апр. 17. Пер. въ Полоцкій пѣх. п. 863 Мая 24.	852—63 наход. на съемк.: Херсонск., Екатериносл., Таврическ., Харьковск. губ. и Царства Польскаго. Имѣетъ мед. въ пам. войны 1853—56 гг.
244	ВЫШЕМІРСКІЙ, *Людвигъ Францовичъ.* Изъ двор.; род. въ 833 г. Римско-Катол. Въ сл. вст. топогр. 852 Сент. 16. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. За отл. Подпоруч. 832 Апр. 16. Пер. въ Суздальск. пѣх. п. 863 Мая 24.	852—63 наход. на съемк.: Херсонск., Екатеринославск., Таврическ., Харьковск. и Курск. губ. Имѣетъ мед. въ пам. войны 1853—56 гг.

245	ШАРОНИНЪ, *Алексѣй Филиппович*ъ. Изъ солд. дѣт.; род. въ 843 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 843 Февр. 5. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. Пер. въ Архангел. пѣх. п. 863 Мая 24.	843—61 наход. на съемк.: Волынск., Смоленск., Калужск., Тульск., Лифляндск. и Эстляндск. губ. и Царства Польскаго; 862 назн. на рекогносц. для испр. межев. атласовъ.
246	МАРКОВЪ, *Николай Егорович*ъ. Изъ солд. дѣт.; род. въ 824 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 843 Февр. 5. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. За отл. Подпоручик. 863 Апр. 17. Пер. въ Нарвск. пѣх. п. 863 Мая 24.	843—63 наход на съемк.: Волынск., Смоленск., Калужск., Тульск., Лифляндск., Эстляндск. и Новгородск. губ. Имѣетъ мед. въ пам. войны 1853—56 гг.
247	БЫКОВЪ, *Дмитрій Дмитріевич*ъ. Изъ солд. дѣт.; род. въ 824 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Марта 8. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. Пер. въ Бѣлозерск. пѣх. п. 863 Мая 24.	844—61 наход. на съемк.: Волынск., Смоленск., Калужск., Тульск., Лифляндск. и Эстляндск. губ.; 861—63 наход. на рекогносц. Нижегородск. губ. Имѣетъ мед. въ пам. войны 1853—56 гг.
248	МИХѢЕВЪ, *Левъ Николаевич*ъ. Изъ солд. дѣт.; род. въ 825 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Іюня 8. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. Пер. въ Нарвск. пѣх. п. 863 Мая 24.	844—63 наход. на съемк.: Волынск., Смоленск., Калужск., Тульск.. Лифляндск., Эстляндск. и Новгородск. губ. Имѣетъ мед. въ пам. войны 1853—56 гг.
249	КОЗЛОВЪ, *Дмитрій Гаврилович*ъ. Изъ солд. дѣт.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Іюня 8. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. Подпоручик. 863 — 17. Пер. въ Псковск. Князя Кутузова-Смоленск. полкъ 863 Мая 24.	844—63 наход. на съемк.: Волынск., Смоленск., Калужск., Тульск., Лифляндск. и Эстляндск. губ. Имѣетъ мед. въ пам. войны 1853—56 гг.
250	ИСАЕВЪ, *Иванъ Андреевич*ъ. Изъ солд. дѣт.; род. въ 824 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Тобольск. полубатал. воен. кант. топогр. 844 Іюля 8. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 2. Подпоручик. 861 Іюля 22. Поручик. 863 Марта 3. Шт.-Капитан. 868 Марта 31.	844—49 наход на съемк. Волынск. и Смоленск. губ.; 850—66 наход. на Кавказѣ гдѣ произв. различн. съемки и участв. въ поход. и дѣлахъ противъ горцевъ; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ: зн. отл. Св. Георгія 4 ст., крестъ за сл. на Кавказѣ и крестъ за покор. Западн. Кавказа и въ память войны 1853—56 гг.
251	ВИНОГѢЕВЪ, *Алексѣй Осипович*ъ. Изъ солд. дѣт; род. въ 832 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 849 Нояб. 1. За воен. отл. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр. 10. За воен. отл. Подпоруч. 861 Окт. 30. Назн. въ коммис. для разб. личн. и поз. правъ туземц. Терск. обл. 867 Дек. 22.	849—67 наход. на различн. топогр. раб. на Кавказѣ и участв. во мног. поход. и дѣлахъ во время Турецк. войны и прот. горцевъ. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. съ меч. и бант. и имѣетъ медали: за покор. Чечни и Дагестана и въ память войны 1853—56 гг.
252	СУШИЛЬНИКОВЪ, *Константинъ Петрович*ъ. Изъ солд. дѣт.; род. въ 822 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Борисоглѣбск. Уланск. полкъ рядов. 844 Янв. 24. Пер. въ топогр. 846 Мая 28.	846—49 сост. при Шт. 1-го Резервн. Кавал. Корп.; 850—57 сост. при Украинск. Воен. Посел.; 858 сост. при Упр. 2-го окр. Херсонск. Посел.; 859—67 сост. землемѣр. въ 1-мъ окр. Харьковск. посел. Имѣетъ мед. въ пам. войны 1853—56 гг.

	Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Апр 12. Подпоручик. 863 — 17. Отчисл. отъ вѣд. Южн. Посел. съ исключ. изъ Корп. Топ. 867 Янв. 25.	
253	ГУКАСОВЪ, *Александръ Васильевичъ.* Изъ гражд. г. Тифл.; род. въ 836 г. Армяно-Грегоріанск. Въ сл. вст. младш. Землем. Пом. 851 Іюня 21. Коллежск. Регистр. 853 Авг. 6. Губ. Секрет. 856 Дек. 21. Переим. въ Поруч. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Іюля 5. Шт.-Капитан. 862 Янв. 18. Капитан. 866 Янв. 24. Отчисл. отъ Корп. Топ. по Арм. пѣх. 867 Дек. 1.	853—58 сост. при Экспед. Госуд. Имущ. Старш. землемѣрн. Помощн.; 859—62 сост. при Департ. Госуд. Имущ. Гл. Упр. Намѣстн. Кавказск., гдѣ испр. должн. землемѣра; 863 назн. Управл. церковн. имѣн. въ Телаво-Сигнахск. окр. Имѣетъ мед. въ пам. войны 1853—56 гг.
254	ДИЦЪ, *Станиславъ Франциовичъ.* Изъ мѣщ.; род. въ 827 г. Римско-Католическ. Въ сл. вст. топогр. 845 Янв. 19. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Авг. 6. За отл. Подпоручик. 863 Апр. 17. Откоманд. въ Шт. войскъ въ Царствѣ Польск. 863 Сент. 23.	849 участв. въ поход. и дѣлахъ въ Венгерск. кампан.; 854—55 сост. при Главнокоманд. въ Воен.-Походн. Канц., гдѣ участв. въ поход. и дѣлахъ противъ непріятеля; 856—59 сост. при Шт. 1-й Арміи; 860—61 наход. на съемкѣ Царства Польскаго; 862 назн. испр. должн. команд. роты топогр. № 7.
255	САВЕЛЬЕВЪ, *Левъ Никитичъ.* Изъ кантон.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Ноябр. 20. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Авг. 22. За отл. Подпоручик. 863 Іюля 15. — — Поручик. 867 Апр. 16. — — Шт.-Капитан. 870 Авг. 30.	848—61 наход. на различн. съемк. на Кавказѣ и тріангул. Закавказск. края; 862 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. Арміи испр. должн. Завѣд. Архив.; 863—67 сост. при тріангул. Закавказск. края; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
256	ПРИТУПЕНКО, *Θеодоръ Кирилловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 825 г. Правосл. Въ сл. вст. рядов. въ Елисаветградск. Уланск. полкъ 845 Янв. 1. Перев. топогр. 850 Окт. 25. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Сент. 8. Подпоручик. 864 Апр 19. Назн. во 2-й окр. Херсонск. посел. на должн. землем. 867 Янв. 25.	850—58 сост. при Шт. первыхъ восьми окр. Новороссійск. посел.; 858—67 сост. при Управл. 2-го окр. Херсонск. посел. Имѣетъ медали: за усмир. Венгріи и Трансильваніи и въ память войны 1853—56 гг.
257	СИМОНОВЪ, *Владиміръ Григорьевичъ.* Изъ гражд. Тифлисск. губ.; род. въ 835 г. Правосл. Въ сл. вст. младш. Землемѣрн. Помощн. Коллежск. Регистр. 854 Мая 30. Губ. Секрет. 856. Дек. 9. Переим. Поруч. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Окт. 24. Шт.-Капитан. 864 Апр. 4. Капитан. 869 Апр. 20.	860—61 сост. при Закавказск. межев. чертежн.; 862 сост. младш. землемѣр. при Закавказск. Межев. Палатѣ; 862—67 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. Арміи; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. Воен. окр. Кавал. орд: Св. Анны 3 ст., Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 гг.
258	ПАРФЕНОВЪ, *Иванъ Яковлевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Окт. 31. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 859 Ноябр. 23. Исключ. умерш. 861 Мая 21.	846—61 сост. при В.-Т. Отд. Глав. Шт. Кавказск. Арміи, гдѣ произв. различн. топогр. работы. Имѣетъ зн. отл. Св. Георгія 4 ст. и мед. въ память войны 1853—56 г.

259	РЧЕУЛОВЪ, *Григорій Дмитріевичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 832 г. Правосл. Въ сл. вст. Старш. Землемѣрн. Помощн. Кол. Регистр. 851 Іюня 28. Губернск. Секр. 854 Авг. 31. Коллежск. Секр. 856 Дек. 9. Переим. Шт.-Капит. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Дек. 26. За отл. Капит. 865 Янв. 21. Отчисл. отъ Корп. Топ. 867 Декаб. 1.	851—59 сост. по Межев. вѣд.; 860—61 сост. при Закавказск. Межев. Чертежн.; 862—63 наход. на различн. межев. раб. въ должн. Старш. Землемѣра на Кавказѣ; 864—67 сост. Старш. Землемѣр. при Кавказск. Межев. Палатѣ.
260	ДАВЫДОВЪ, *Михаилъ Таусосовичъ.* Изъ почет. гражд.; род. въ 830 г. Армяно-Григоріанск. Въ сл. вст. Старш. Землемѣрн. Помощн. Кол. Регистр. 851 Іюня 28. Губ. Секр. 854 Авг. 31. Коллежск. Секрет. 857 Ноябр. 26. Переим. Шт.-Капит. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Дек. 26. Отчисл. отъ Корп. Топ. 867 Іюля 13.	851—61 сост. по Межев. вѣд.; 862 сост. при Закавказск. Межев. Палатѣ; 862—67 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. округа. Имѣетъ крестъ за службу на Кавказѣ и медаль въ память войны 1853—56 г.
261	ЖАРИНОВЪ, *Павелъ Игнатьевичъ.* Изъ вольноопред.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 847 Февр. 16. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 859 Дек. 18. За отл. Подпоруч. 863 Іюля 15. — — Поручик. 870 Авг. 30. Отчисл. отъ Корп. Топ. 871 Іюня 24.	847—60 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. топогр. раб. и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ и при взят. кр. Карса; 861—66 сост. при коммис. по разбор. личн. и позем. правъ туземц.; 867—71 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. на вак. кл. топ. Имѣетъ: зн. отл. Св. Георгія 4 ст., медаль въ память войны 1853—56 г. и Персидск. золот. медаль Льва и Солнца.
262	СЕМЕНОВЪ, *Өедоръ Семеновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 847 Сент. 10. За воен. отл. Прапорщ. по Арміи съ прикоманд. къ Корп. Топ. 860 Янв. 12. Подпоручик. 863 Марта 2. Поручик. 867 Апр. 16. Шт.-Капит. 871 Апр. 18.	847—66 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. топ. раб. и участв. въ дѣлахъ противъ Турокъ и Горцевъ; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. округа. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст.
263	ТАРАСОВЪ, *Николай Алексѣевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Апр. 20. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 860 Апр. 3. Перев. въ Брянск. пѣх. п. 863 Мая 24.	845—49 сост. при ротѣ топогр. В.-Т. Депо; 849—51 наход. на съемкѣ Витебск. губ.; 851—63 наход. на тріангул. Калужск. и Тульск. губ. Имѣетъ медали въ память войны 1853—56 г. и Прусск. на лентѣ Краснаго Орла.
264	ПЕТРОВЪ, *Антонъ Константиновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. рядов. въ Гусарск. Князя Васильчикова полкъ 847 Янв. 1. Перев. въ топогр. 847 Окт. 9. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 860 Апр. 3. Перев въ Тобольск. пѣх. п. 863 Мая 24.	847 сост. при Свод. Кавал. Корп.; 848—49 сост. при Шт. передоваго отряда, располож. на границ. Молдавіи; 850—63 наход. на тригоном. измѣрен. Новороссійск. и Приволжск. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
265	КОНОВАЛОВЪ, *Александръ Николаевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Іюня 25. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 860 Апр. 3. Перев. въ Камчатск. пѣх. п. 863 Мая 24.	846—63 сост. при Отд. Сибирск. Корп. Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.

266	РУСАКОВЪ, *Александръ Андреевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 816 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 835 Ноябр. 13. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 860 Апр. 3. Исключ. умерш. 860 Іюня 21.	Состоялъ при межев. казенныхъ земель Западной Сибири.
267	ДОЛГОПОЛОВЪ, *Андрей Ульяновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 815 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 835 Ноябр. 13. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 860 Апр. 3. Отчисл. отъ Корп. Топ. по Арм. Пѣх. Подпоручик. 864 Сент. 10.	835—64 сост. при межев. казен. земель въ Сибири. Имѣетъ зн. отл. безп. сл. за XX лѣтъ сл. въ нижн. зв. и медаль въ память войны 1853—56 г.
268	ПАВЛОВЪ, *Андрей Дмитріевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Март. 19. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 860 Апр. 3. Ув. отъ сл. Подпоруч. 862 Апр. 6.	847—53 сост. при Шт. Резервн. Гв. Корп., гдѣ наход. въ походѣ къ западн. предѣл. Имперіи; 854—62 наход. на съемк.: Черниговск., Полтавск. и Орловск. губ. Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
269	БЕДЖУКЪ, *Евсѣй Тимофеевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. 820 г. Православ. Въ сл. вст. топогр. 839 Іюня 5. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 860 Апр. 3. Перев. въ Люблинск. пѣх. п. 863 Мая 24.	839—63 наход. на съемк.: Минск., Подольск., Волынск., Могилевск., Московск., Черниговск., Полтавск. и Орловск. губ. Имѣетъ мед. въ память войны 853—56 г.
270	МОЛОТОВЪ, *Θедоръ Θедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Іюня 27. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 860 Апр. 3. Перев. въ Люблинск. пѣх. п. 863 Мая 24.	845—63 наход. на съемк.: Подольск., Волынск., Могилевск., Московск., Черниговск., Полтавск. и Орловск. губ. Имѣетъ мед. въ память войны 853—56 г.
271	ТОЛКАЧЪ, *Игнатій Юрьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 824 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. топогр. 844 Февр. 11. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 860 Апр. 3. За отл. Подпоруч. 862 Апр. 17. Перев. въ Казанск. пѣх. Вел. Кн. МИХАИЛА НИКОЛАЕВИЧА полкъ 863 Мая 24.	844—63 наход. на съемк.: Бѣлостокск. обл., Кіевск., Херсонск., Екатериносл., Таврическ., Харьковск., Курской и Саратовск. губ. Имѣетъ мед. въ пам. войны 1853—56 г.
272	МОРОЗОВЪ, *Андрей Алексѣевичъ.* Изъ шляхты; род. въ 825 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. топогр. 844 Февр. 4. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 860 Апр. 3. Перев. въ Владимірскій пѣх. Князя Горчакова полкъ 863 Мая 24.	844 — 63 наход. на съемк.: Бѣлостокск. обл., Кіевск., Херсонск., Екатериносл., Таврическ., Харьковск. и Курск. губ. Имѣетъ медаль въ пам. войны 1853—56 г.
273	ГАЙВАРОВСКІЙ, *Владиміръ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Іюня 5. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 860 Апр. 3. За отл. Подпоручик. 862 — — 17. Перев. въ Тарутинскій Герцога Ольденбургскаго полкъ 863 Мая 24.	844 — 63 наход. на съемк.: Бѣлостокск. обл., Кіевск., Херсонск., Екатериносл., Таврическ., Харьковск. и Курск. губ. Имѣетъ медаль въ пам. войны 1853—56 г.

274	ИВАНОВЪ, *Иванъ Николаевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Авг. 26. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 860 Апр. 3. За отл. Подпоручик. 864 —— 19. Ув. отъ сл. 866 Мая 2.	844—63 наход. на съемк.: Кіевск., Херсонской, Екатеринославской, Таврической, Харьковск., Курск. и Саратовск. губ.; 863—66 сост. завѣд. ротою топогр. № 8. Имѣетъ медаль въ пам. войны 1853—56 г.
275	ЯКОВЛЕВЪ, *Андрей Семеновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 824 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Мар. 11. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 860 Апр. 3. Перев. въ Суздальск. пѣх. п. 863 Мая 24.	844—63 наход. на съемк.: Бѣлостокск. обл., Кіевск., Херсонск., Екатериносл., Таврическ., Харьковск., Курск. и Саратовской губ. Имѣетъ медаль въ пам. войны 1853—56 г.
276	КУПРІЯНОВЪ, *Михаилъ Ильичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Авг. 26. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 860 Апр. 3. Перев. въ Брестск. пѣх. п. 863 Мая 24.	844—63 наход. на съемк.: Бѣлостокской обл., Кіевск., Херсонск., Екатериносл., Харьковск. и Орловск. губ. Имѣетъ медаль въ пам. войны 1853—56 г.
277	ЗАНКОВСКІЙ, *Илья Николаевичъ.* Изъ двор.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Дагестанскій пѣхотный полкъ 853 Янв. 1. Прапорщик. въ Навагинскій пѣхотный полкъ 855 Іюля 21. Прикоманд. къ Корп. Топ. 860 Мая 4. Подпоручик. 861 Іюня 6. Поручикомъ 866 Мар. 31. За отл. Шт.-Капитан. 869 Апр. 20.	853—59 наход. на Кавказѣ и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; 859—61 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавказск. Арміи; 862—63 сост. при Департ. Ген. Шт.; 864—66 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавказск. Арміи; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. Воен. Округа. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
278	РОЗЕНКРАНЦЪ, *Адольфъ.* Изъ иностранц.; род. въ 824 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. изъ увол. Имп.-Австр. сл. Капитан., по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 860 Сент. 27. Перев. въ Копорск. пѣх. п. 862 Мар. 21. Приком. къ Корп. Топогр. — Іюня 4. Маіор. съ увол. отъ служ. 866 —— 2.	861—65 наход. на съемкѣ Новгородск. губ.; 866 назн. въ В.-Т. Отд. Гл. Шт. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст.
279	ЛЮТИКОВЪ, *Алексѣй Васильевичъ.* Изъ двор.; род. въ 832 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 849 Іюля 11. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топ. 855 Іюня 17. Подпоручик. 861 Окт. 24. Перев. въ Сибирск. Линейн. № 5 бат. 863 Сент. 28.	849—63 сост. при Отд. Сибирск. Корп. Имѣетъ медаль въ пам. войны 1853—56 г.
280	БАЛАШЕВЪ, *Степанъ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Іюня 25. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 860 Нояб. 15. Отчисл. отъ Корп. Топогр. Подпоруч. 864 Сент. 10.	Сост. на межев. казен. земель въ Западн. Сибири. Имѣетъ медаль въ пам. войны 1853—56 г.
281	ШЕСТАКОВЪ, *Никита Леонтьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 830 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 849 Іюля 11. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 861 Февр. 3. Перев. въ Камчатск. пѣх. п. 863 Мая 24.	849—63 сост. при Отд. Сибирск. Корп. Имѣетъ медаль въ пам. войны 1853—56 г.

282	ГРЕЧКОВЪ, *Егоръ Романовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 834 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 850 Іюня 15. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 861 Февр. 3. Перев. въ Камчатск. пѣх. п. 863 Мая 24.	850—63 сост. при Отд. Сибирск. Корп. Имѣетъ медаль въ пам. войны 1853—56 г.
283	ПАВЕЛЬЕВЪ, *Василій Матвѣевичъ.* Изъ личн. поч. гражд.; род. въ 836 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 854 Іюня 30. За воен. отл. Прапорщик. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 861 Мар. 15. Подпоручик. 863 Авг. 21. Поручикомъ 867 Апр. 16. Шт.-Капит. 871 Мар. 28.	854—66 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. топогр. раб. и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. Воен. Округа. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. Св. Георгія 4 ст.
284	КОЛЯПОВИЧЪ, *Иванъ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 850 Дек. 2. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 861 Мар. 18. Подпоручик. 863 Дек. 22. Поручикомъ 866 Апр. 17. Отчисл. отъ Корп. Топогр. 867 Дек. 1.	850—67 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. топогр. раб. и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. съ меч. и бант., Св. Станислава 3 ст. съ меч. и бант. и имѣетъ: зн. отл. Св. Георгія 3 и 4 ст., крестъ за службу на Кавказѣ и медали: за покор. Западн. Кавказа и въ память войны 1853—56 г.
285	ШМЕРДИНГЪ, *Петръ Адамовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 818 г. Евангел.-Лютеранск. Въ сл. вст. топогр. 843 Окт. 23. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 861 Апр. 17. Исключ. умерш. 861 Авг. 11.	843—61 наход. при Шт. Дѣйств. Арміи, Западн. Арміи и 1-й Арміи. Имѣетъ медали за усмир. Венгріи и Трансильваніи и въ память войны 1853—56 г.
286	ТИМОФЕЕВЪ, *Михаилъ Николаевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Окт. 8. Прапорщик. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топогр. 861 Апр. 17. Ув. отъ службы 862 Апр. 19.	Состоялъ при Штабѣ 2-го Армейскаго Корпуса.
287	СЕМЕНОВЪ, *Алексѣй Артемьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Іюля 19. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 861 Апр. 17. Пер. въ Подольск. пѣх. п. 863 Мая 24.	846—63 наход. на съемк.: Подольск., Могилевск., Московск., Черниговск., Полтавск. и Орловск. губ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
288	ХУДЫРЕВЪ, *Павелъ Прокофьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Іюля 19. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 861 Апр. 17. Пер. въ Житомірск. пѣх. п. 863 Мая 24.	846—63 наход. на съемк.: Черниговск., Полтавск., Орловск. и Воронежск. губ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
289	ВЕСЕЛОВСКІЙ, *Павелъ Тимофеевичъ.* Изъ двор.; род. въ 824 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 855 Февр. 18. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 861 Апр. 17. Пер. въ Замосцк. пѣх. п. 863 Мая 24.	855—63 наход. на съемк.: Черниговск., Полтавск. и Орловск. губ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.

290	НАРТЫШЕВЪ, *Дмитрій Яковлевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Тобольск. полубат. воен. кантон. топогр. 844 Іюня 4. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 861 Апр. 17. Ув. отъ сл. 862 Мая 18.	844—62 наход. на съемк.: Волынск., Смоленск., Калужск., Тульск., Лифляндск., Эстляндск. и Новгородск. губ. Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
291	КОЧУЕВЪ, *Иванъ Никифоровичъ.* Изъ личн. почетн. гражд.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Авг. 2. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 861 Апр. 17. Пер. въ Нарвск. пѣх. п. 863 Мая 24.	845—63 наход. на съемк.: Волынск., Смоленск., Калужск., Тульск., Лифляндск., Эстляндск. и Новгородск. губ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
292	ЗАЙЦЕВЪ, *Василій Максимовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Іюля 16. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 861 Апр. 17. Пер. въ Копорск. пѣх. п. 863 Мая 24.	846—63 наход. на съемк.: Волынск., Смоленск., Калужск., Тульск., Лифляндск., Эстляндск. и Новгородск. губ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
293	КОЗЬМИНЪ, *Николай Герасимовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Авг. 2. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 861 Апр. 17. Пер. въ Калужск. Короля Прусск. полкъ 863 Мая 24.	845—63 наход. на съемк.: Волынск., Смоленск., Калужск., Тульск., Лифляндск., Эстляндск. и Новгородск. губ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
294	ЕЛИСѢЕВЪ, *Пантелей Александровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. изъ Смоленск. батал. воен. кантон. топогр. 845 Авг. 2. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топогр. 861 Апр. 17. Пер. въ Копорск. пѣх. п. 863 Мая 24.	845—63 наход. на съемк.: Волынск., Смоленск., Калужск., Тульск., Лифляндск., Эстляндск. и Новгородск. губ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
295	ѲОМИНСКІЙ, *Егоръ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Іюля 11. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 861 Апр. 17. Перев. въ Калужск. пѣх. п. 863 Мая 24.	846—63 наход. на съемк.: Волынск., Смоленск., Калужск., Тульск., Лифляндск., Эстляндск. и Новгородск. губ. Имѣетъ мед. въ память войны 1853—56 г.
296	КУСТОВЪ, *Михаилъ Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 844 Іюня 5. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 861 Апр. 17. Перев. въ Полоцк. пѣх. п. 863 Мая 24. Подпоруч. 863 Авг. 19. Приком. къ Корп. Топ. 865 Іюля 28. Исключ. умерш. 866 Дек. 21.	846—59 наход. на съемк.: Бѣлостокск. обл.; 860—66 наход. на съемкѣ Царства Польскаго, гдѣ во время возстанія, 863 и 64, наход. въ составѣ войскъ Варшавск. воен. окр. Имѣетъ медали въ память войны 1853—56 г. и за усмир. Польск. мятежа.
297	ТАРАСЕВИЧЪ, *Станиславъ Юрьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 825 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. топогр. 845 Сент. 6. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 861 Апр. 17. Пер. въ Архангелогородск. пѣх. п. 863 Мая 24.	845—59 сост. при Шт. 3 Арм. Корп. и участв. въ поход. и дѣлахъ въ Венгерск. кампан. и въ войну съ Англо-Француз. и Турками; 860—61 наход. на съемкѣ Царства Польскаго; 862—63 наход. на рекогносц. для испр. межев. атл. и Новгородск. губ. Имѣетъ медали за усмир. Венгріи и Трансильваніи, за защиту Севастополя и въ память войны 1853—56 г.

298	СИТНИКОВЪ, *Алексѣй Никифоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 830 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Іюля 16. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 861 Апр. 17. Исключ. умерш. 861 Сент. 11.	Состоялъ на съемкѣ Царства Польскаго.
299	СТРѢЛЬЦОВЪ, *Николай Филипповичъ.* Сынъ личн. двор.; род. въ 836 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 853 Іюня 9. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 861 Апр. 17. Пер. въ Полоцк. пѣх. п. 863 Мая 24.	853—63 наход. на съемк.: Екатеринославск., Таврическ. и Харьковск. губ. и Царства Польскаго. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
300	ХОВАНОВЪ, *Дмитрій Дементьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Іюня 24. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 861 Апр. 17. Исключ. умерш. 862 Окт. 20.	846—62 наход. на съемк.: Бѣлостокск. обл., Кіевск., Херсонск., Екатеринославск., Таврическ., Харьковск., Курск. и Саратовск. губ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
301	ШУЕВЪ, *Петръ Алексѣевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Іюля 24. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 861 Апр. 17. Перев. въ Казанск. пѣх. МИХ. НИКОЛ. полкъ 863 Мая 24.	846—63 наход. на съемк.: Бѣлостокск. обл., Кіевск., Херсонск., Екатеринославск., Таврическ., Харьковск. и Курск. губ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
302	ѲЕДОТОВЪ, *Алексѣй Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Іюня 16. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 861 Апр. 17. Перевед. въ Ряжск. пѣх. п. 863 Мая 24.	Наход. на съемкахъ Курской и Саратовской губ.
303	ЗУДИЛОВЪ, *Иванъ Ѳедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 827 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Іюля 14. Прапорщ. по Арміи, съ прикомандир. къ Корп. Топ. 861 Апр. 17. Пер. въ Тульск. пѣх. п. 863 Мая 24.	846—63 наход. на съемк.: Волынской, Кіевск., Херсонск., Екатеринославск., Таврическ., Харьковск., Курск. и Саратовск. губ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
304	МАНЮКОВЪ, *Константинъ Осиповичъ.* Изъ вольноопред.; род. въ 831 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 847 Авг. 19. За воен. отл. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 861 Окт. 21. Подпоручик. 864 Март. 19. Поручик. 866 Март. 27. Шт.-Капит. 870 Авг. 30.	847—67 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. топогр. работы и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр.
305	НИПАНИЧЪ, *Иванъ Ильичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. рядов. въ Гусарскій Эрцъ-Герцога Фердинанда полкъ 847 Янв. 1. Перев. въ топогр. 848 Авг. 14. Коллежск. Регистр. 860 Сент. 11. Переим. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 861 Дек. 22. Подпоруч. 864 Апр. 19. Назнач. Завѣд. Чертежн. Шт. Варшавск. воен. окр. 865 Іюля 19.	848—50 наход. при Шт. 5-го окр. воен посел.; 850—65 сост. при Гл. Шт. Дѣйств. Арміи, при Шт. Западн. Арміи и при Шт. 1-й Арміи.

306	ЛИХАЧЕВЪ, *Александръ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 831 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 850 Мая 29. За воен. отл. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 862 Март. 31. Подпоруч. 863 Ноябр. 6. Исключ. умерш. 864 Февр. 1.	850—63 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. топогр. работы и участв. въ дѣлахъ противъ Горцевъ. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. съ меч. и бант. и имѣетъ зн. отл. воен. орд. и медаль въ память войны 1853—56 г.
307	ТИХАНОВЪ, *Яковъ Николаевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 830 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 847 Мая 29. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 861 Сент. 21. За отл. Подпоруч. 865 Авг. 30. — — Поруч. 869 Апр. 20. — — Шт.-Капит. 871 Март. 28.	847—67 наход. въ Оренбургск. краѣ, гдѣ произв. различн. топогр. раб. и участв. при разруш. Кокандск. кр. Яны-Курганъ; съ 868 сост. при В.-Т. Отд. Оренбургск. воен. окр. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
308	НОВИКОВЪ, *Владиміръ Романовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 848 Іюня 5. Прапорщ по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 861 Сент. 23. За отл. Подпоруч. 868 Февр. 4.	848—67 наход. въ Оренбургск. краѣ, гдѣ произв. различн. топогр. раб. и участв. при разруш. кр. Яны-Курганъ; съ 868 сост. при В.-Т. Отд. Оренбургск. воен. окр. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
309	ШАБУНИНЪ, *Герасимъ Васильевичъ.* Изъ купеч. дѣт.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 848 Авг. 20. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 862 Мая 20. За отл. Подпоруч. 864 Янв. 13. — — Поруч. 867 Апр. 16. — — Шт.-Капит. 871 Март. 28.	848—59 сост. при ротѣ топ. В.-Т. Депо; 859—63 наход. въ сост. Сибирск. экспед., назн. отъ Имп. Русск. Геогр. Общ.; 863—66 сост. при Гл. Упр. Ген. Шт.; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Гл. Шт. на вак. младш. Кл. Топ. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
310	КИРПИЧНИКОВЪ, *Семенъ Яковлевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 832 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 851 Іюля 30. За воен. отл. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 862 Нояб. 18. Подпоруч. 865 Іюня 9. Поручик. 869 Апр. 20.	851—66 наход. на Кавказѣ, гдѣ производ. различн. топогр. работы и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ крестъ въ память Кавказск. войны.
311	ПЕТРОВЪ, *Иванъ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 849 Ноября 1. За воен. отлич. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 863 Февр. 27. Подпоруч. 866 Март. 27. Поручик. 869 Апр. 20.	849—66 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. топогр. раб. и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ крестъ за службу на Кавказѣ и медаль за покор. Западн. Кавказа и Персидск. золот. мед. Льва и Солнца.
312	ПЕПЕЛЯЕВЪ, *Андрей Григорьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 834 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 849 Дек. 14. За воен. отлич. Прапорщ. по Арміи съ прикоманд. къ Корп. Топ. 863 Февр. 27. Подпоруч. 866 Март. 27. Поруч. 868 Марта 31.	849—66 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. топогр. раб. и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ крестъ за службу на Кавказѣ.
313	ѲЕОДОТЬЕВЪ, *Григорій Ѳеодотьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 831 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Мая 20. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 863 Март. 2. Подпоручик. 865 Дек. 14. Поручик. 868 Марта 31.	846—66 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. топогр. раб. и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; съ 867 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. Св. Георгія 4 ст.

314	ХЛЫНОВЪ, *Трофимъ Степановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 821 г. Правосл. Въ сл. вст. писаремъ 839 Дек. 1. Перев. въ топогр. 843 Мая 1. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 863 Марта 2. Исключ. умерш. 864 Ноябр. 23.	843—64 сост. при Шт. Отд. Кавказ. Корп. Имѣетъ медали за покор. Чечни и Дагестана и въ память войны 1853—56 г.
315	ПАШКЕВИЧЪ, *Семенъ Антоновичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 822 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 841 Іюня 14. Разжал. въ рядов. съ перев. въ Смоленск. Гарниз. бат. 850 Мая 25. Увол. за болѣзн. отъ сл. 851 Іюля 25. Пост. на сл. топогр. 856 Окт. 27. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 863 Марта 2. Отчисл. отъ Корп. Топ. 867 Дек. 31.	841—49 наход. на съемкѣ Волынск. губ.; 856—64 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. топогр. раб. и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; 865—67 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Имѣетъ крестъ за сл. на Кавказѣ и медали за покор. Западн. Кавказа и въ память войны 1853—56 г.
316	КОЛМОГОРОВЪ, *Николай Семеновичъ.* Изъ вольноопред.; род. въ 830 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 848 Іюля 13. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 863 Март. 30. Назн. команд. р. топогр. № 4, 864 Нояб. 8. За отл. Подпоруч. 866 Іюля 22. Перев. въ Западн. Сибирск. Линейн. № 1 батал. 866 Сент. 21.	848—64 находился въ Сибири гдѣ произв. различн. топогр. раб. и наход. при отр. дѣйств. на Китайско-Коканск. гран., въ дѣлахъ подъ Пештомъ и при отражен. 3000 кирг. при уроч. Ике-Гатѣ. Имѣетъ медаль въ память войны 1853—56 г.
317	ЖАРКОВЪ, *Михаилъ Спиридоновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 824 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 855 Ноябр. 29. Прапорщ. въ 80 пѣх. Кабардинск. полкъ 864 Ноябр. 15. Прикоманд. къ Корп. Топ. 865 Февр. 8. Подпоруч. 867 Апр. 16. Поручик. 869 Апр. 20.	855—67 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. топогр. раб. и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; съ 868 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ зн. отл. Св. Георгія 3 и 4 ст.
318	НЕПОРКИНЪ, *Яковъ Петровичъ.* Изъ об.-офиц. дѣт.; род. въ 835 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 848 Дек. 30. Прапорщ. по Арміи, съ прикоманд. къ Корп. Топ. 862 Янв. 17. За воен. отл. Подпоруч. 863 Марта 1. — — — Поруч. 864 Іюня 22. — — — Шт.-Капит. 866 Іюня 9. Капит. 869 Апр. 20.	848—67 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. топогр. раб. и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; съ 868 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Кавал. орд. Св. Станислава 3 ст. съ меч. и бант. и имѣетъ зн. отл. Св. Георгія 4 ст.
319	КУРИЦЫНЪ, *Василій Васильевичъ.* Сынъ Шт.-Кап.; род. въ 837 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 854 Апр. 3. За воен. отлич. Прапорщ. въ 157 пѣх. Имеретинск. полкъ. 866 Іюля 24. Прикоманд. къ Корп. Топ. 866 Сент. 20. Подпоруч. 868 Іюня 29. Поручик. 871 Марта 28.	854—67 наход. на Кавказѣ, гдѣ производ. различн. топогр. раб. и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; съ 868 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр.

320	КОЗЬМИНЪ, *Степанъ Лукичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 828 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 846 Дек. 21. За отлич. прот. Турокъ Прапорщ. въ Севастопольск. пѣх. полкъ 857 Мая 25. За воен. отл. Подпоруч. 861 Авг. 3. Поручик. 863 Мая 25. За воен. отл. Шт.-Капит. 864 Дек. 25. Капитан. 867 Апр. 16. Прикоманд. къ Корп. Топ. 868 Янв. 5.	846—56 наход. на Кавказѣ, гдѣ произв. различн. топогр. раб. и участв. въ дѣлахъ противъ Турокъ; 857—67 сост. при Шт. войскъ Кутаискаго Ген.-Губерн., гдѣ произв. различн. съемки и участв. въ дѣлахъ противъ горцевъ; съ 868 сост. при В.-Т. Отд. Кавказск. воен. окр. Кавал. орд.: Св. Анны 3 ст. и Св. Станислава 3 ст. и имѣетъ крестъ за сл. на Кавказѣ и медали за покорен. Западн. Кавказа и въ память войны 1853—56 г.

СПИСОКЪ №3.

Класснымъ Топографамъ Корпуса Военныхъ Топографовъ, со времени учрежденія этихъ чиновъ по 28-е Января 1872 года.

№№ по порядку поступленія къ Корп. Топографовъ.	Фамиліи, имена и отчества; время рожденія; поступленіе въ службу и прохожденіе оной; когда и куда выбылъ изъ Корпуса.	Какія занималъ должности; бытность на съемкахъ; походы и дѣла противъ непріятеля; особыя порученія и командировки; отличія; награды.
1	ДАВЫДОВЪ, *Дмитрій Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 850 Мая 26. Кол. Рег. 867 Іюля 16. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Калужской, Тульской, Лифляндской, Эстляндской, Курляндской, Саратовской, земель Уральскихъ горныхъ заводовъ и на рекогносцировкахъ: Ковенской, Минской, Волынской, Подольской и Полтавской; съ 870 состоитъ на съемкѣ Финляндіи. Им. мед. на Андреевской лентѣ 853—56 г.
2	ПЕТРОВЪ, *Павелъ Петровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 830 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 850 Авг. 25. Кол. Рег. 867 Іюля 16. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Смоленской, Калужской, Тульской, Лифляндской, Эстляндской, Курской, Новгородской и на рекогносц. Минской и Волынской; съ 868 сост. при Западно-Сиб. Воен.-Топ. Отдѣлѣ. Им. мед. на Андр. лентѣ 853—56 г.
3	СОКОЛОВЪ, *Василій Парамоновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 837 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 852 Іюня 3. Кол. Рег. 867 Іюля 16. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Калужской, Тульской, Лифляндской, Эстляндской, Орловской, Новгородской и на рекогносц.: Минской, Волынской, Подольской и Херсонской; съ 870 сост. на съемкѣ Финляндіи.
4	ДЕРГАЧЪ, *Даніилъ Петровичъ.* Изъ им. прав. на личн. почетн. гражд.; род. въ 840 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 855 Авг. 1. Кол. Рег. 867 Іюля 16. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Екатеринославской, Харьковской, Курской, Саратовской, Финляндской и на рекогносц.: Ковенской, Минской, Волынской, Подольской, и Полтавской; съ 870 состоитъ при Военно-Топограф. Отдѣлѣ Главнаго Штаба. Им. мед. на Андреев. лентѣ 853—56 г.
5	КРЫЛЕЙ, *Дмитрій Петровичъ.* Сынъ дворянина; род. въ 832 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 850 Іюня 14. Кол. Рег. 867 Іюля 16. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Могилевской, Московской, Черниговской, Полтавской, Орловской, Воронежской и на рекогносц.: Витебской; съ 868 сост. при Восточно-Сибирскомъ Военно-Топограф. Отдѣлѣ. Им. мед. на Андр. лентѣ 853—56 г.
6	ХУДЫРЕВЪ, *Михаилъ Прокофьевичъ.* Сынъ канд. унт.-оф.; род. въ 836 г. Православнаго. Въ сл. вст. топогр. 851 Янв. 12. Кол. Рег. 867 Іюля 16. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Могилевслой, Московской, Черниговской, Полтавской, Орловской, Курской, Воронежской и на рекогносц.: Витебской, Кіевской, Могилевской и Царства Польскаго восточной части; съ 871 сост. на рекогносц. Смоленской губ. Им. мед. на Андр. лентѣ 853—56 г.

7	СИЛАНТЬЕВЪ. *Өедоръ Александровичъ.* Изъ вольноопр. 3 разр.; род. въ 839 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 855 Окт. 20. Кол. Рег. 867 Іюля 16. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Черниговской, Полтавской, Орловской, Воронежской и на рекогносц. Витебской; съ 868 сост. при Восточно-Сибирскомъ Военно-Топографич. Отдѣлѣ.
8	ГЕРЕЦЪ, *Аполлонъ Васильевичъ.* Изъ вольноопр. 3 разр.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 855 Нояб. 29. Кол. Рег. 867 Іюля 16. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Черниговской, Полтавской, Орловской, Воронежской и на рекогносц.: Витебской, Кіевской, Могилевской и Царства Польскаго восточной части; съ 871 состоитъ на Смоленской рекогносцировкѣ.
9	ВАСИЛЬЕВЪ, *Александръ Васильевичъ.* Сынъ писаря; род. въ 836 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 853 Іюня 9. Кол. Рег. 867 Іюля 16. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Екатеринославской, Таврической, Харьковской, Курской, Саратовской, Воронежской и на рекогносц.: Витебской, Кіевской, Могилевской и Царства Польскаго восточной части; съ 871 состоитъ на Смоленской рекогносц. Им. мед. на Андреевск. лентѣ 853—56 г.
10	КОЗЬМИНЪ, *Михаилъ Герасимовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 831 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 850 Авг. 25. Кол. Рег. 867 Іюля 16. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Смоленской, Калужской, Тульской, Лифляндской, Эстляндской, Курской и Саратовской; съ 868 г. состоитъ при Туркестанскомъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ. Им. мед. на Андреевской лентѣ 853—56.
11	ХЛЮПИНЪ, *Иванъ Григорьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 833 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 851 Марта 13. Кол. Рег. 867 Іюля 16. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на Кавказскихъ тріангуляціяхъ; съ 867 сост. при Кавказскомъ Военно-Топограф. Отдѣлѣ. Им. мед. на Андреевск. лентѣ 853—56 г.
12	ГУРЕЙКИНЪ, *Александръ Яковлевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 835 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Чугуевскій Уланскій полкъ рядовымъ 853 Дек. 29. Перев. въ топогр. 860 Ноября 26. Кол. Рег. 867 Іюля 16. 868 Іюня 9 уволенъ отъ службы.	Им. мед.: на Андреевск. лентѣ 853—56 и за усмир. польскаго мятежа 863—64 г.
13	ШАЛЫГО, *Евдокимъ Яковлевичъ.* Изъ приказнослуж. дѣт.; род. въ 837 г. Православнаго. Въ сл. вст. топогр. 856 Іюля 23. Кол. Рег. 867 Іюля 16. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Черниговской, Полтавской, Царства Польскаго и на рекогносц. Витебской; съ 868 сост. при Восточно-Сибирскомъ Военно-Топограф. Отдѣлѣ. Им. мед. на Андреевск. лентѣ 853—56 и за усмир. польск. мятежа 863—64 г.
14	ЕЛИСѢЕВЪ, *Пантелей Александровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 829 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Авг. 2. Прапорщ. Арміи 861 Апр. 17. Увол. отъ служ. Кол. Рег. 864 Янв. 30. Опред. на служ. 867 Сент. 24. Губ. Секр. 868 Сент. 8. Кол. Секр. 870 Дек. 11. Исключ. умерш. 871 Мая 2.	Наход. на съемк.: Волынской, Смоленской, Калужской, Тульской, Лифляндской, Эстляндской, Новгородской, Саратовской и на рекогносц.: Эстляндской, Бессарабской и Херсонской; съ 870 сост. при Бессарабской съемкѣ. Им. мед. на Андреевск. лентѣ 853—56 г.
15	КОЖИНЪ, *Антонъ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 836 Правосл. Въ службу вст. учителемъ въ Тобольск. рот. воен. кант. 855 Іюля 28. Перев. въ топогр. 859 Іюля 11. Кол. Рег. 867 Окт. 29. 896 Февр. 9 уволенъ отъ службы.	Наход. на съемк.: въ Восточной Сибири. Им. зн. отл. Св. Анны и мед. на Владимірской лентѣ 853—56.

16	ЯКОВЛЕВЪ, *Иванъ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 838 г. Правосл. Въ сл. вст. въ Орловск.-Бахтина Кадет. Корп. рядов. 855 Дек. 19. Перев. въ топогр. 860 Ноябр. 23. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 Окт. 29.	Наход. на съемк.: Орловск., Воронежск. и на рекогносц.: Псковск., Виленск., Минской, Волынск.; съ 868 сост. при Туркестанск. Воен.-Топографич. Отдѣлѣ. Им. мед. на Влад. лентѣ 853—56 г.
17	ДОЛЖАНСКІЙ, *Филиппъ Викторовичъ.* Изъ приказносл. дѣт.; род. въ 837 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 854 Сент. 6. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 Окт. 29.	Наход. на съемк.: Курской, Саратовск. и на рекогносц.: Псковской, Ковенской, Лифляндск., Эстляндск., Кіевской, Могилевск. и Царства Польскаго восточной части; съ 871 сост. на Смоленск. рекогносцировкѣ. Имѣетъ мед. на Андр. лентѣ 853—56 г.
18	ВИШНЕВЕЦКІЙ, *Тихонъ Семеновичъ.* Изъ пот. поч. гражд.; род. въ 837 г. Правосл. Въ сл. вст. въ 2-й Сводный Уланскій полкъ 854 Янв. 14. Перев. въ топогр. 860 Март. 20. Кол. Рег. 867 Окт. 29. 869 Авг. 17 исключенъ умершимъ.	Наход. на рекосгосц.: Псковск., Ковенск., Минск., Волынской и Подольской. Имѣетъ мед. на Андр. лентѣ 853—56.
19	ДЫХОВИЧНЫЙ, *Ѳома Игнатьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. 840 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 853 Іюня 9. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 Окт. 29.	Наход. на съемк.: Екатеринославской, Таврической, Харьковской, Курской, Саратовской и на рекогносц.: Виленской, Минской, Волынской, Подольской, Херсонской и Царства Польскаго восточной части; съ 871 состоитъ на Смоленской рекогносцировкѣ. Им. мед. на Андр. лентѣ 853—56 г.
20	ДВИГУНЪ, *Кириллъ Потаповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 836 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 854 Окт. 10. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 Окт. 29.	Наход. на съемк.: Екатеринославской, Таврической, Харьковской, Курской, Саратовской и на рекогносц.: Минской, Волынской, Подольской, Полтавской и Царства Польскаго западной части; съ 871 сост. при Смоленской рекогносц. Им. мед. на Андр. лентѣ 853—56 г.
21	ТОПОРКОВЪ, *Василій Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 837 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 854 Ноябр. 8. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Тульской, Лифляндск., Эстляндск., Курской и на рекогносц. Волынской; съ 868 сост. при Западно-Сибирск. Воен.-Топографическ. Отдѣлѣ.
22	БОРОЗДНЯКЪ, *Александръ Андреевичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 835 г. Правосл. Въ сл. вст. въ роту инвалид. Новорос. воен. посел. рядов. 855 Янв. 1. Перев. въ топогр. 859 Янв. 23. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на рекогносц.: Псковской, Ковенской, Минской, Волынской, Подольской и Полтавской; съ 870 сост. при съемкѣ Финляндіи. Им. мед. на Андр. лентѣ 853—56 г.
23	ГРЕБНЕВЪ, *Павелъ Поликарповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 835 г. Правосл. Въ сл. вст. топограф. 855 Апр. 2. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на Казанской съемкѣ; съ 868 сост. при Туркестанск. Воен.-Топографическ. Отдѣлѣ. Им. мед. на Влад. лентѣ 853—56 г.
24	НИКИФОРОВЪ, *Матвѣй Дмитріевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 839 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 855 Окт. 25. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 Окт. 29.	Наход. на рекогносц.: Виленской, Минской и Волынской; съ 868 сост. при Туркестанскомъ Воен.-Топографическ. Отдѣлѣ.

*

25	КОСЯКОВЪ 1-й, *Аванасій Павловичъ.* Изъ двор.; род. въ 838 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 855 Сент. 29. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 Окт. 29.	Наход. на съемкѣ Царства Польскаго; съ 868 сост. при Туркестанск. Воен.-Топографическомъ Отдѣлѣ. Им. мед.: на Андр. лентѣ 853—56 и за усмир. польскаго мятежа 863—64 г.
26	МАКАРОВЪ, *Алексѣй Алексѣевичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 840 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 856 Іюня 23. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 Окт. 29.	Наход. на рекогнос.: Псковской, Виленской, Лифляндской, Эстляндской, Бессарабской, Подольской, Херсонской и Царства Польскаго западной части; съ 871 сост. при съемкѣ Балтійской желѣзной дороги. Им.: зн. отл. Св. Георгія, сер. мед. за покореніе Чечни и Дагестана, за покорен. западн. Кавказа и бронзовый крестъ за службу на Кавказѣ.
27	ТРИЛЕВЪ, *Тимофей Сократовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 836 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 858 Апр. 22. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на Казанской съемкѣ; съ 868 сост. при Туркестанскомъ Воен.-Топографич. Отдѣлѣ.
28	ХОРТУНОВЪ, *Василій Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 837 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 855 Дек. 7. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 Окт. 29.	Наход. на съемк.: Лифляндской, Эстляндской, Курской, Саратовской, и на рекогносц.: Виленской, Лифляндской, Эстляндской, Бессарабской, Херсонской и Царства Польскаго западной части; съ 871 состоитъ на Смоленской рекогносц.
29	КОСЯКОВЪ 2-й, *Петръ Ефимовичъ.* Сынъ Прапорщ.; род. въ 838 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 856 Іюля 23. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Лифляндской, Эстляндской, Новгородской и земель Уральскаго казачьяго войска и на рекогносц.: Минской и Волынской; съ 868 сост. при Туркестанск. Воен. - Топографическомъ Отдѣлѣ.
30	БѢЛЯЕВЪ, *Александръ Степановичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 856 Іюля 23. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Лифляндской, Новгородской, Казанской, Эстляндской и на рекогносц. Гродненской; съ 870 сост. при Костромской съемкѣ.
31	СЕМЕНОВЪ, *Александръ Прокофьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 840 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 856 Марта 20. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Черниговской, Лифляндской, Эстляндской, Новгородской, Казанской и на рекогносц. Гродненской; съ 867 состоитъ при Казанской съемкѣ.
32	КАНДАУРОВЪ, *Яковъ Дмитріевичъ.* Изъ воен. посел.; род. въ 840 г. Правосл. Въ сл. вст. въ роту инвал. Новороссійск. воен. посел. рядовымъ 857 Февр. 20. Перев. въ топогр. 857 Мая 18. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Полтавской, Царства Польскаго, Финляндіи и на рекогносц. Лифляндской, Волынской, Подольской и Полтавской; съ 870 сост. при съемкѣ Финляндіи. Им. мед. за усм. польск. мят. 863—64 г.
33	ЛУКИНЪ, *Петръ Романовичъ.* Изъ вольноопр. 2 разр.; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 858 Іюня 10. Кол. Рег. 867 Окт. 29. Губ. Секр. 870 — —	Наход. на съемк.: Полтавской, Орловской, Воронежской, земель Уральскихъ горныхъ заводовъ и на рекогносц.: Виленской, Гродненской и Волынской; съ 868 сост. при Западно-Сибирскомъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ.

34	КРОНОВИЧЪ, *Өедоръ Ивановичъ.* Изъ двор.; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 862 Авг. 28. Кол. Рег. 868 Янв. 3. Перев. въ Горное Отд. Главн. Управл. Восточной Сибири 868 Сент. 19.	Наход. при Штабѣ войскъ въ Царствѣ Польскомъ и при Штабѣ Рижскаго военнаго округа. Им. мед. за усмир. польск. мят. 1863—64 г.
35	НАУМОВЪ, *Михаилъ Александровичъ.* Изъ двор.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 862 Авг. 28. Кол. Рег. 868 Янв. 21.	Съ 868 сост. при Восточно-Сибирскомъ Военно-Топографическ. Отд. Им. мед. за усмир. польск. мят. 863—64 г.
36	БОГОЛЮБОВЪ, *Иоанъ Аполлоновичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 843 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 858 Мар. 5. Кол. Рег. 868 Янв. 21. Губ. Секр. 871 — —	Наход. на съемк.: Эстляндской, Новгородской, окрестностей С.-Петербурга и на рекогносц. Гродненской и Кіевской; съ 871 сост. при съемкѣ Балтійской желѣзной дороги.
37	МАТЮШЕНКО, *Андрей Осиповичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 832 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 854 Февр. 8. Прапорщик. Корп. Топогр. 862 Февр. 10. Подпоручик. — — 865 Апр. 4. Увол. отъ сл. Поручик. 866 Іюля 23. Опр. на сл. Губ. Секр. 868 Янв. 21. Увол. отъ службы 870 Окт. 11.	Наход. на Новгородской съемкѣ и на рекогносцир. Финляндіи; съ 868 сост. при Восточно-Сибирскомъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ. Им. мед. на Андреевск. лентѣ 853—56 г.
38	ПЕТРОВЪ, *Гавріилъ Маркеловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 837 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 853 Окт. 7. Кол. Рег. 868 Янв. 28. Губ. Секр. 871 — —	Наход. на съемкѣ въ Оренбургѣ; съ 868 сост. при Оренбургскомъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ.
39	АНДРЕЕВЪ, *Иннокентій Егоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 856 Мар. 24. Кол. Рег. 868 Янв. 28.	Наход. на геодез. работахъ въ Восточной Сибири; съ 867 сост. при Восточно-Сибирскомъ Военно-Топографич. Отдѣлѣ. Им. зн. отлич. ордена Св. Анны.
40	БУЧИНСКІЙ, *Венедиктъ Петровичъ.* Сынъ двор.; род. въ 839 г. Римско-Катол. Въ сл. вст. топогр. 858 Іюня 3. Кол. Рег. 868 Янв. 28. Исключ. умерш. 868 Авг. 18.	Наход. на съемк.: Харьковской, Курской и Саратовской губ.
41	НИКИТИНЪ, *Александръ Степановичъ.* Изъ личн. почетн. гражд.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 859 Февр. 24. Кол. Рег. 868 Янв. 28. Губ. Секр. 871 — —	Наход. на съемк.: Полтавской, Орловской, Курской и Саратовской; съ 868 сост. при Костромской съемкѣ.
42	ӨЕДОРОВЪ, *Павелъ Өедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 Мар. 30. Кол. Рег. 868 Янв. 28. Исключ. умерш. 871 Мая 2.	Наход. на съемкѣ Саратовск. и на рекогносц. Бессарабской, Подольской и Царства Польскаго западной части; съ 871 сост. при Бессарабской съемкѣ.
43	КРУГЛОВЪ, *Николай Васильевичъ.* Изъ вольноопр. 3 разр.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 Окт. 15. Кол. Рег. 868 Янв. 28. Губ. Секр. 871 — —	Наход. на съемк.: Харьковской, Курской и Саратовской; съ 868 состоитъ при Костромской съемкѣ.

44	ӨЕДОРОВЪ, *Николай Өедоровичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 Окт. 15. Кол. Рег. 868 Янв. 28. Губ. Секр. 871 — —	Наход. на съемк.: Харьковской, Курской, Саратовской и на рекогносц.: Кіевской и Могилевской; съ 870 состоитъ при съемкѣ Финляндіи.
45	ВОЙЦЕХОВСКІЙ, *Михаилъ Михайловичъ.* Изъ двор.; род. въ 843 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 Іюля 29. Кол. Рег. 868 Янв. 28. Губ. Секр. 871 — —	Наход. на съемк.: Курской и Саратовской; съ 869 сост. при Казанской съемкѣ.
46	КРЕМПОВСКІЙ, *Николай Степановичъ.* Сынъ личн. двор.; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 860 Апр. 7. Кол. Рег. 868 Янв. 28. Губ. Секр. 871 — —	Наход. на съемк.: Курской и Саратовской; съ 868 сост. при Костромской съемкѣ.
47	ТАРАСОВЪ, *Николай Алексѣевичъ.* Изъ кантон.; род. въ 826 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 845 Апр. 20. Прапорщик. Арміи 860 — 3. Подпоручик. 864 Окт. 1. Поручикомъ 867 Авг. 1. Перев. въ Корп. Топограф. Губернск. Секрет. 868 Апр. 15. Кол. Секр. 870 Ав. 21.	Наход. на съемк.: Витебской и окрестностей С.-Петербурга и на тріангуляц.: Калужской и Тульской; съ 868 сост. при Западно-Сибирскомъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ. Им. мед.: на Андреевской лентѣ 853—56, за усмиреніе польскаго мятежа 863—64 и серебряную Королевско-Прусскую.
48	КАШИРИНЪ, *Григорій Алексѣевичъ.* Изъ им. право на личн. поч. гражд.; род. въ 837 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 853 Окт. 7. Прапорщ. Арміи 866 Марта 1. Перевед. въ Корп. Топ. Кол. Рег. 868 Іюня 16. Губ. Секр. 869 Марта 1.	Наход. на съемк.: въ Оренбургѣ и въ земл. Уральск. казач. войска; съ 868 сост. при Оренбургск. В.-Т. Отдѣлѣ. Им. мед. на Владим. лентѣ 853—56.
49	РЫЖИКОВЪ, *Александръ Михайловичъ.* Изъ об.-оф. дѣт.; род. въ 843 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 Апр. 19. Прапорщ. Арміи 866 Дек. 2. Перев. въ Корп. Топогр. Кол. Рег. 868 Авг. 29. Губ. Секр. 869 Дек. 2.	Съ 868 сост. при Туркестанскомъ В.-Т. Отдѣлѣ.
50	ПОЛОЗОВЪ, *Николай Платоновичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 843 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 Янв. 7. Губ. Секр. 868 Авг. 30.	Наход. на съемк. Новгородск. и на рекогносц.: Ковенской, Гродненской, Подольской и Полтавской; съ 870 сост. при съемкѣ Финляндіи.
51	МДИВАНИ, *Иванъ Бежановичъ.* Изъ Тифл. гражд.; род. въ 841. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 859 Окт. 5. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемкѣ на Кавказѣ и на рекогносц.: Гродненской, Бессарабской и Херсонской; съ 870 сост. при Бессарабской съемкѣ.
52	БОНДАРЕНКО, *Георгій Евстафьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 Іюля 9. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемкѣ въ окрестн. г. Плоцка и Воронежской губ. и на рекогносц.: Бессарабской и Херсонской; съ 870 сост. при Бессарабской съемкѣ. Им. мед. за усм. польск. мятежа 863—64 г.
53	АКСЕНОВЪ, *Василій Васильевичъ.* Изъ двор.; род. въ 844 г. Православн. Въ сл. вст. топогр. 861 Іюля 4. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на рекогносц.: Кіевской и Могилевской губ.; съ 870 сост. при съемкѣ Финляндіи.

54	ВРОНОВСКІЙ, *Игнатій Адамовичъ*. Изъ двор.; род. въ 841 г. Римско-Католическаго. Въ сл. вст. топогр. 861 Іюня 4. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 — —	Наход. на съемкѣ Новгородской и на рекогносц.: Гродненской, Волынской, Бессарабской и Херсонской; съ 870 сост. при Бессарабской съемкѣ.
55	КОКУЛИНЪ, *Ермилъ Васильевичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 859 Іюня 9. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Увол. отъ сл. 869 Іюля 27.	Наход. на съемк.: на Кавказѣ и Царства Польскаго. Им. зн. отл. воен. орд. 4 ст.
56	СКАССИ, *Августъ Ивановичъ*. Изъ иностр.; род. въ 845 г. Римско-Католическаго. Въ сл. вст. топогр. 860 Окт. 12. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 870 Іюня 25.	Наход. на съемк.: Курской, Саратовской, и земель Уральскихъ горныхъ заводовъ; съ 868 сост. при Туркестанск. Военно-Топограф. Отдѣлѣ.
57	РОДІОНОВЪ, *Петръ Ѳеодоровичъ*. Изъ личн. почетн. гражд.; род. въ 840 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 850 Окт. 30. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Увол. отъ сл. 869 Авг. 10.	Наход. на разн. работ. на Кавказѣ и на рекогносц.: Царства Польск. и Херсонск. губ. Им. зн. отл. воен. орд. 4 ст., серебр. мед. за покор. Западн. Кавказа и крестъ за сл. на Кавказѣ.
58	ЦѢХАНОВИЧЪ, *Игнатій Фениціановичъ*. Сынъ двор.; род. въ 844 г. Римско-Католическаго. Въ сл. вст. топогр. 862 Іюня 21. Кол. Рег. 868 Авг. 30.	Наход. на съемк.: Царства Польскаго, Саратовской и Финляндіи и на рекогносц.: Ковенской, Гродненской Подольской и Полтавской; съ 871 сост. при Туркестанскомъ Военно-Топогр. Отдѣлѣ. Им. мед. за усм. польск. мят. 863—64 г.
59	ДОМАНСКІЙ, *Іосифъ Михайловичъ*. Изъ двор.; род. въ 842 г. Римско-Католическаго. Въ сл. вст. топогр. 862 Іюня 21. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемк.: Царства Польск., Уральскихъ горныхъ заводовъ, на Оренбургскомъ тригонометрич. измѣреніи и на рекогносц.: Волынской, Подольской и Полтавской; съ 870 сост. при съемкѣ Финляндіи.
60	ВОЗНЕСЕНСКІЙ, *Николай Алексѣевичъ*. Сынъ личн. двор.; род. въ 846 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 862 Іюля 18. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемкѣ Курской, Саратовской земель Уральскихъ горныхъ заводовъ и Казанской и на рекогносц.: Волынской; съ 870 сост. при Костромск. съемкѣ.
61	МАРГЕВИЧЪ 1-й, *Маврицъ Ивановичъ*. Изъ дворянъ; род. въ 845 г. Римско-Католическаго. Въ сл. вст. топогр. 862 Іюня 21. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемк.: Царства Польскаго и на рекогносц. восточн. части Царства Польскаго; съ 871 сост. при Смоленск. рекогносцировкѣ. Им. мед. за усмир. польск. мят. 863—64
62	ХИЖЕВСКІЙ, *Петръ Николаевичъ*. Сынъ личн. двор.; род. въ 846 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 862 Іюня 21. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемкѣ Царства Польскаго и Воронежской и на рекогносц. восточной части Царства Польскаго; съ 871 сост. при Смоленской рекогносцировкѣ. Им. мед. за усм. польск. мят. 863—64 г.
63	ЗАБѢЛЛО, *Константинъ Константинов*. Изъ дворянъ; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 860 Авг. 9. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемкѣ Орловской и Воронежской и на рекогносц.: Витебской, Кіевской, Могилевской и Царства Польскаго восточной части; съ 871 сост. при Смоленской рекогносцировкѣ.

64	БЛАГОДАРОВЪ, *Александръ Николаевичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 846 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 862 Авг. 28. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на Казанской съемкѣ; съ 871 сост. при Костромской съемкѣ.
65	МИХАЙЛОВЪ, *Николай Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 846 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 862 Авг. 28. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на Орловской съемкѣ; съ 867 состоитъ при Казанской съемкѣ.
66	НИКИТИНЪ, *Иванъ Сафоновичъ.* Изъ потомств. поч. гражд.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 Окт. 10. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемк. окрести. С.-Петербурга и Царства Польскаго и на астрономическихъ работахъ въ Пермской губ.; съ 867 состоитъ при Казанской съемкѣ.
67	РУКИНЪ, *Өедоръ Павловичъ.* Изъ об.-оф. дѣт.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 Сент. 24. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемк.: Царства Польскаго, Новгородской, земель Уральскихъ горныхъ заводовъ, Воронежской и на рекогносц. Витебской, Кіевской и Херсонской; съ 870 состоитъ при Бессарабской съемкѣ.
68	АНТОНОВЪ, *Өедоръ Михайловичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 860 Апр. 13. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемк.: С.-Петербургской, Воронежской и на астрономическихъ работахъ въ Финляндіи и Пермской губ.; съ 867 состоитъ при Казанской съемкѣ.
69	ВОЛКОВЪ, *Өедоръ Өедоровичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 843 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемк. Новгородской и на рекогносц. Ковенской, Минской, Волынской, Бессарабской и Херсонской; съ 870 состоитъ при Бессарабской съемкѣ.
70	УРАХЧИНСКІЙ, *Владиміръ Яковлевичъ.* Сынъ кол. секр.; род. въ 846 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Авг. 24. Кол. Рег. 868 Авг. 30.	Наход. на межеваніи казенныхъ земель въ Восточной Сибири; съ 869 состоитъ при Восточно-Сибирскомъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ.
71	СОСУНОВЪ, *Александръ Ильичъ.* Въ сл. вст. топогр. 863 Авг. 24. Кол. Рег. 868 Авг. 30.	Наход. на межеваніи казенныхъ земель въ Восточной Сибири; съ 869 состоитъ при Восточно-Сибирскомъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ.
72	МАРГЕВИЧЪ 2-й, *Мечиславъ Ивановичъ.* Сынъ дворянина; род. въ 845 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. топогр. 863 Авг. 24. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемк. Воронежской и на рекогносц.: Витебской, Кіевской, Могилевской и Царства Польскаго восточной части; съ 871 состоитъ при Смоленской рекогносцировкѣ.
73	ЗОТИКОВЪ, *Василій Николаевичъ.* Сынъ личн. двор.; род. въ 843 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Авг. 24. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Съ 868 состоитъ при Западно-Сибирскомъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ.
74	ИВАНОВЪ, *Иванъ Павловичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Нояб. 1. Кол. Рег. 868 Авг. 30.	Наход. на съемк. въ Туркестанѣ; съ 868 состоитъ при Туркестанскомъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ.

75	ЛОБКО-ЛОБАНОВСКІЙ, *Василій Логиновичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 Іюля 22. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемк. на китайской границѣ, Саратовской, земель Уральскихъ горныхъ заводовъ и на рекогносц.: Волынской, Подольской и Херсонской; съ 870 состоитъ при Бессарабской съемкѣ.
76	КОТОВИЧЪ, *Владиміръ Ивановичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 864 Іюля 24. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемк. Новгородской и на рекогносц. Минской, Волынской, Подольской и Полтавской; съ 870 состоитъ при съемкѣ Финляндіи.
77	ДРОЖЕВСКІЙ, *Людвигъ Непомуциковичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 845 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. топогр. 864 Іюля 24. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на Воронежской съемкѣ; съ 867 состоитъ при Казанской съемкѣ.
78	ЕРМОЛАЕВЪ, *Филиппъ Петровичъ.* Сынъ кол. секр.; род. въ 848 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 864 Іюля 24. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемк. Саратовской, Царства Польскаго и на рекогносцир. Царства Польскаго восточной части; съ 871 состоитъ при Смоленской рекогносцировкѣ.
79	ШЕМАНОВСКІЙ, *Василій Андреевичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 848 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 865 Авг. 20. Кол. Рег. 868 Авг. 30.	Съ 868 состоитъ при Туркестанскомъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ.
80	АНТОШЕВИЧЪ, *Юліанъ Людвиговичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 847 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. топогр. 865 Іюня 18. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемк. Уральскаго Башкирскаго отдѣленія и земель Уральскаго казачьяго войска; съ 868 состоитъ при Оренбургскомъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ.
81	МАТУШЕВСКІЙ, *Фердинандъ Владиславовичъ.* Род. въ 846 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. топогр. 865 Іюня 18. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемк. земель Уральскаго казачьяго войска; съ 868 состоитъ при Оренбургскомъ Военно-Топографическ. Отдѣлѣ.
82	БОЧКАРЕВЪ, *Андрей Дормедонтовичъ.* Сынъ личн. двор.; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на Саратовской съемкѣ; съ 868 состоитъ при Костромской съемкѣ.
83	МАЛѢЕВЪ, *Николай Андреевичъ.* Сынъ губ. секр.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на Саратовской съемкѣ; съ 868 состоитъ при Костромской съемкѣ.
84	МЕЛЕНЕВСКІЙ, *Сигизмундъ Александровичъ.* Изъ двор.; род. въ 846 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. топогр. 864 Іюля 24. Кол. Рег. 868 Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на Саратовской съемкѣ; съ 868 состоитъ при Костромской съемкѣ.

85	ВЛАСОВЪ, *Илья Ивановичъ*. Сынъ личн. двор.; род. 837 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 856 г. Янв. 1. Кол. Рег. 868 г. Авг. 30. Исключ. умерш. 869 г. Марта 2.	Нах. на инстр. испр. съемки окрестн. С.-Петербурга, на рекогносц. Псковской губ. и на съемкѣ Царства Польскаго. Им. мед. на Андреевск. лентѣ въ память войны 1853—56 г.
86	ПУЧАНОВЪ, *Өедоръ Макаровичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 838 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 853 г. Дек. 22. Кол. Рег. 868 г. Авг. 30. Губ. Секр. 871 Авг. 30.	Наход. на съемк.: Тульской, Лифляндской, Бессарабской и на рекогносц.: Кіевской, Херсонской и Царства Польскаго западной части; съ 871 состоитъ при съемкѣ Финляндіи. Им. мед.: на Аннинской лентѣ съ надписью «за усердіе», на Андреевск. лентѣ 853—56 г. и за усмир. польскаго мятежа 863—64 г.
87	СЛѢПЦОВЪ, *Иванъ Өедоровичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 843 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 856 г. Дек. 28. Кол. Рег. 868 г. Авг. 30. Губ. Сек. 871 г. Авг. 30.	Наход. на съемк.: Лифляндской, Эстляндской, Орловской, Воронежской и на рекогносц.: Витебской, Кіевской и Херсонской; съ 870 г. состоитъ при Бессарабской съемкѣ.
88	САВЧУКЪ, *Василій Өедоровичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 836 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 856 г. Іюня 25. Кол. Рег. 868 г. Авг. 30. Ув. отъ сл. 869 г. Февр. 13.	Наход. на геодезическихъ работахъ въ Восточной Сибири, на съемк. Воронежской и на рекогносц.: Волынской и Подольской. Им. мед. на Андреевск. лентѣ 853—856 г.
89	АЛЕКСѢЕВЪ, *Алексѣй Даниловичъ*. Изъ солд. дѣт.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 г. Нояб. 22. Кол. Рег. 868 г. Авг. 30. Губ. Секр. 871 г. Авг. 30.	Наход. на разныхъ работахъ въ землѣ Уральскаго казачьяго войска и въ Оренбургѣ; съ 868 г. состоитъ при Оренбургскомъ В.-Т. Отдѣлѣ.
90	ӨАДДЕЕВЪ, *Иванъ Макаровичъ*. Сынъ Кол. Секр.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 856 г. Дек. 28. Кол. Рег. 868 г. Авг. 30. Губ. Секр. 871 г. Авг. 30.	Наход. на съемк.: Лифляндской, Эстляндской, Курской, Воронежской и на рекогносц.: Витебской, Кіевской и Херсонской; съ 870 г. состоитъ при Бессарабской съемкѣ.
91	СОКОЛОВЪ, *Василій Васильевичъ*. Сынъ фейерверк.; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 858 г. Іюня 24. Кол. Рег. 868 г. Авг. 30. Губ. Секр. 871 г. Авг. 30.	Наход. на съемк.: Харьковской, Царства Польскаго, Саратовской и Костромской; съ 871 состоитъ при съемкѣ Балтійской желѣзной дороги.
92	ВОРОПАЙ, *Бернардъ Матвѣевичъ*. Изъ двор.; род. въ 840 г. Римск.-Катол. Въ сл. вст. топогр. 860 г. Ноябр. 3. Кол. Рег. 869 г. Янв. 19.	Наход. на съемк.: Царства Польскаго и Балтійской желѣзной дороги и на рекогносц.: Царства Польскаго восточной и западной частей; съ 871 г. состоитъ при Бессарабской съемкѣ. Им. мед. за усмир. польск. мят. 863—64.
93	ДОМОРАЦКІЙ, *Михаилъ Гавриловичъ*. Род. въ 845 г. Римск.-Католич. Въ сл. вст. топогр. 864 г. Іюля 24. Кол. Рег. 869 г. Февр. 16.	Наход. на съемк.: Новгородской, Царства Польскаго и на рекогносц.: Царства Польскаго восточной части; съ 871 г. состоитъ при Смоленской рекогносцировкѣ.
94	ХРУЦКІЙ, *Дмитрій Васильевичъ*. Изъ вольноопредѣл. 3 разр.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 г. Апр. 1. Кол. Рег. 869 г. Мая 4.	Наход. на Новгородской съемкѣ; съ 870 г. состоитъ при Военно-Топогр. Отдѣлѣ Главнаго Штаба.

95	СОКОЛОВСКІЙ, *Василій Андреевичъ.* Изъ мѣщ.; род. въ 840 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 г. Іюля 4. Кол. Рег. 869 г. Мая 4.	Наход. на Новгородской съемкѣ; съ 870 г. состоитъ при Бессарабской съемкѣ.
96	БАРАНОВЪ, *Степанъ Яковлевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 845 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 г. Мая 23. Кол. Рег. 869 г. Іюня 8. 869 г. Октября 23 съ Высочайшаго разр., зачисл. въ В.-Топогр. Учил. топогр.	Наход. на съемк.: на Китайской границѣ и на Херсонской рекогносцировкѣ. Им. знакъ отлич. орд. Св. Анны.
97	БОРЩАНСКІЙ, *Николай Ивановичъ.* Изъ мѣщ.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 г. Мая 23. Кол. Рег. 869 г. Іюня 8. 869 г. Окт. 23, съ Высочайшаго разр., зачисл. въ В.-Т. Учил. топогр.	Наход. на съемк. Новгородской и на рекогносц.: Минской, Волынской, Подольской и Херсонской.
98	КАНАРСКІЙ, *Павелъ Ивановичъ.* Изъ двор.; род. въ 845 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 г. Іюля 4. Кол. Рег. 869 г. Іюня 15.	Наход. на съемк.: Орловской, Воронежской и на рекогносц.: Гродненской; съ 869 г. состоитъ при Костромской съемкѣ.
99	ШТЕЙНБЕРГЪ, *Ѳедоръ Герасимовичъ.* Изъ мѣщ.; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 г. Мая 23. Кол. Рег. 869 г. Іюня 15. Увол. отъ службы 870 г. Мая 17.	Наход. на рекогносц. Херсонской и на съемкѣ Бессарабской.
100	ЛОФМАНЪ, *Василій Петровичъ.* Изъ мѣщ.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 г. Авг. 24. Кол. Рег. 869 г. Іюля 13.	Наход. на съемк. въ Западной Сибири; съ 869 г. состоитъ при Костромской съемкѣ.
101	ВАСИЛЬЕВЪ, *Яковъ Антоновичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 848 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 865 г. Іюня 18. Кол. Рег. 869 г. Авг. 3.	Съ 869 г. состоитъ при Казанской съемкѣ.
102	КОНОПЛЯ, *Василій Степановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 846 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 г. Мая 23. Кол. Рег. 869 г. Авг. 3.	Наход. на съемк. Царства Польскаго; съ 869 г. состоитъ при Казанской съемкѣ.
103	ЗВИНЯТСКІЙ, *Максимъ Ивановичъ.* Изъ мѣщ.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 г. Авг. 24. Кол. Рег. 869 г. Авг. 3.	Наход. на рекогносц.: Подольской и Полтавской; съ 870 г. состоитъ при съемкѣ Финляндіи; съ 871 г. состоитъ при Бессарабской съемкѣ.
104	АЛЕКСАНДРОВЪ, *Павелъ Александровичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Авг. 24. Кол. Рег. 869 Авг. 3.	Наход. на съемк.: Казанской, Финляндіи и на рекогносц.: Подольской и Полтавской; съ 871 сост. при Бессарабской съемкѣ.
105	КЛЕМЕНТЬЕВЪ, *Николай Ѳедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 Окт. 7. Кол. Рег. 869 Авг. 3.	Наход. на съемк. на Кавказѣ; съ 869 сост. при Кавказскомъ Воен.-Топогр. Отдѣлѣ.
106	КУДРЯВЦЕВЪ, *Моисей Лукичъ.* Изъ мѣщанъ; род. въ 843 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. Кол. Рег. 869 Авг. 3.	Наход. на рекогносц.: Витебской, Кіевской, Могилевской и Царства Польскаго восточной части; съ 871 сост. при Смоленской рекогносцировкѣ.

107	ПАВЛОВСКІЙ, *Эдмундъ Александровичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 843 г. Римско-Католическаго. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. Кол. Рег. 869 Авг. 3.	Наход. на различныхъ работ. на Кавказѣ; съ 869 сост. при Восточно-Сибирскомъ Воен.-Топограф. Отдѣлѣ.
108	БОРИСОВЪ, *Ѳедоръ Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 Авг. 24. Губ. Секр. 869 Авг. 30. Исключ. умерш. 870 Янв. 4.	Наход. на съемк.: Курской, Саратовской, Уральскихъ горныхъ заводовъ и на рекогносц. Ковенской и Херсонской.
109	ТИХАНОВЪ, *Николай Николаевичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 860 Авг. 1. Губ. Секр. 869 Авг. 30. Перев. въ Гл. Инт. Упр. 870 Янв. 28.	Наход. на съемк.: Новгородской, Костромской и на рекогносц. Херсонской.
110	ПАВЛЮКОВСКІЙ, *Степанъ Антоновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 843 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 Окт. 15. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на съемк.: Харьковской, Курской, Саратовской, Казанской, Царства Польскаго и на рекогносц. Царства Польскаго западной части; съ 871 сост. при Казанской съемкѣ.
111	ИВАНИЦКІЙ *Михаилъ Лукичъ.* Сынъ Кол. Рег.; род. въ 843 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 Іюля 4. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на съемкѣ Царства Польскаго и на рекогносц. Царства Польскаго восточной части; съ 871 сост. при съемкѣ Балтійской желѣзной дороги. Им. мед. за усмир. польск. мят. 863—64 г.
112	МУХАМЕТОВЪ, *Степанъ Михайловичъ.* Сынъ Поручика; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 Іюля 4. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на съемкѣ Царства Польскаго и на рекогносц. Царства Польскаго восточной части; съ 871 сост. при Бессарабской съемкѣ.
113	РАКОВСКІЙ, *Иванъ Михайловичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 844 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. топогр. 862 Іюня 21. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на съемк.: Финляндіи, Царства Польскаго и на рекогносц.: Финляндіи и Царства Польскаго западной части; съ 871 сост. при съемкѣ Финляндіи. Им. мед. за усмир. польск. мят. 863—64 г.
114	ТЕРЕЩЕНКО, *Степанъ Леонтьевичъ.* Сынъ Кол. Секр.; род. въ 845 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 862 Іюня 21. Кол. Рег. 869 Авг. 30. Уволенъ отъ службы 871 Іюня 13.	Наход. на съемк.: Царства Польскаго, Воронежской, Костромской и на рекогносц. Царства Польскаго западной части. Им. мед. за усмир. польск. мят. 863—64 г.
115	СКАБЕРТИНЪ, *Николай Алексѣевичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 862 Авг. 10. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на съемкѣ Царства Польскаго и на рекогносц. Царства Польскаго западной части; съ 871 состоитъ на съемкѣ Финляндіи. Им. мед. за усмир. Польск. мят. 863—64.
116	ПАВЛИНСКІЙ, *Константинъ Павловичъ.* Изъ двор.; род. въ 841 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. топогр. 862 Авг. 10. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на съемкѣ Царства Польскаго и на рекогносц. Царства Польскаго западной части; съ 871 состоитъ при Смоленской рекогносцировкѣ. Им. мед. за усмир. польск. мят. 863—64.
117	ВАНИНЪ, *Василій Клементьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 846 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на Саратовской съемкѣ; съ 867 состоитъ при Казанской съемкѣ.

118	КРАМАРЕВЪ, *Александръ Михайловичъ.* Род. въ 847 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на съемкѣ Царства Польскаго; съ 869 состоитъ при Восточно-Сибирскомъ Воен.-Топогр. Отд.
119	ГРАСЕВИЧЪ, *Петръ Степановичъ.* Сынъ личн. двор.; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на работ. на Кавказѣ; съ 869 состоитъ при Восточно-Сибирскомъ Воен.-Топогр. Отдѣлѣ. Им.: зн. отл. воен. орд. Св. Георгія 4 ст., серебр. мед. за покореніе западн. Кавказа и крестъ за службу на Кавказѣ.
120	ПРЯХИНЪ, *Павелъ Матвѣевичъ.* Изъ личн. поч. гражд.; род. въ 847 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Марта 12. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на съемкѣ Царства Польскаго и на рекогносц. Царства Польскаго западной части. 871 Ноября 7, за растрату прогонныхъ денегъ, кражу казенныхъ инструментовъ и побѣгъ за границу лишенъ чина и правъ состоянія и сосланъ въ Сибирь на поселеніе.
121	СУДЗИЛОВСКІЙ, *Фавстъ Гавриловичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 847 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 864 Іюля 23. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на Воронежской съемкѣ; съ 867 состоитъ при Казанской съемкѣ.
122	КОНЧА, *Болеславъ Ивановичъ.* Изъ двор.; род. въ 846 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. топогр. 864 Іюля 24. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на Воронежской съемкѣ; съ 867 состоитъ при Казанской съемкѣ.
123	ШУПТА, *Алексѣй Антоновичъ.* Изъ об.-оф. дѣт.; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 864 Іюля 24. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на Воронежской съемкѣ; съ 867 состоитъ при Казанской съемкѣ.
124	КОЗЬМИНЪ, *Никита Григорьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 859 Марта 3. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на разныхъ работахъ въ землѣ Уральскаго казачьяго войска; съ 869 состоитъ при Оренбургскомъ Воен.-Топогр. Отдѣлѣ.
125	МОДИНЪ, *Василій Николаевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 842 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 Февр. 28. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на съемкѣ Царства Польскаго и на рекогносц. Царства Польскаго западной части; съ 871 состоитъ при Смоленской рекогносцировкѣ.
126	ЧЕРЕПАНОВЪ, *Николай Егоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 837 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 Окт. 10. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на межеваніи казенныхъ земель въ Восточной Сибири; съ 871 состоитъ при Западно-Сибирскомъ Воен.-Топогр. Отд.
127	ЖЕЛЕЙЩИКОВЪ, *Иванъ Кириловичъ.* Сынъ кол. секр.; род. въ 840 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 Сент. 10. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на геодезич. работ. въ Восточной Сибири; съ 869 состоитъ при Восточно-Сибирскомъ Воен.-Топогр. Отдѣлѣ. Им. зн. отл. Св. Анны.
128	ИВАНОВЪ 2-й, *Степанъ Спиридоновичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 839 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 860 Авг. 5. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на съемк. Новгородской, Уральскихъ горныхъ заводовъ, Бессарабской и на рекогносц.: Лифляндской, Эстляндской, Бессарабской, Подольской и Херсонской; съ 871 состоитъ при Туркестанск. Воен-Топогр. Отдѣлѣ.
129	ЮГАНОВЪ, *Николай Ивановичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 860 Сент. 24. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на съемкѣ Царства Польскаго и на рекогносц. Царства Польскаго западной части; съ 871 состоитъ при Смоленской рекогносцировкѣ.

130	ТУШКИНЪ, *Николай Викентьевичъ.* Род. въ г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 858 Сент. 3. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на съемкѣ Новгородской и на рекогносц. Херсонской; съ 870 состоитъ при Бессарабской съемкѣ.
131	КОЗЬМИНЪ, *Алексѣй Герасимовичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 835 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 853 Сент. 22. Кол. Рег. 869 Авг. 30. Увол. отъ сл. 871 Окт. 3.	Наход. на съемк.: Екатеринославской, Харьковской, Эстляндской и Курской губ.; съ 868 состоитъ при Туркестанск. Воен.-Топогр. Отдѣлѣ. Им. мед. въ пам. войны 853—56 г.
132	ЖУКОВЪ, *Василій Васильевичъ.* Сынъ поручика; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 Іюля 22. Кол. Рег. 869 Авг. 30.	Наход. на разныхъ работ. на Кавказѣ; съ 869 сост. при Кавказск. Воен.-Топогр. Отдѣлѣ. Им.: зн. отл. воен. орд. Св. Георгія, серебр. мед. за покор. Западнаго Кавказа и крестъ за службу на Кавказѣ.
133	КОЗЛОВСКІЙ, *Семенъ Ивановичъ.* Сынъ личн. двор.; род. въ 844 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 864 Іюля 24. Кол. Рег. 869 Дек. 14.	Наход. на съемкѣ Саратовской губ.; съ 868 сост. при Костромской съемкѣ.
134	КОСЦѢНИЧЪ, *Митрофанъ Сильвестровичъ.* Сынъ двор.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. Кол. Рег. 869 Дек. 14.	Наход. на съемк. Казанск. и въ Туркестанѣ; съ 869 состоитъ при Туркестанск. Воен.-Топогр. Отдѣлѣ.
135	ЗАВРІЕВЪ, *Самсонъ Сергѣевичъ.* Сынъ личн. двор.; род. въ 845 г. Армяно-Григоріанск. Въ сл. вст. топогр. 863 Апр. 30. Кол. Рег. 870 Марта 1.	Наход. на разн. работ. на Кавказѣ; съ 870 сост. при Кавказск. Военно-Топографич. Отдѣлѣ.
136	ИПАТОВЪ, *Александръ Михайловичъ.* Изъ личн. почетн. гражд.; род. въ 848 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 862 Окяб. 10. Кол. Рег. 870 Марта 28.	Наход. на съемкѣ Царства Польскаго; съ 870 сост. при съемкѣ Финляндіи. Им. мед. за усмир. польск. мят. 863—64.
137	ТОКАРСКІЙ, *Гавріилъ Гавриловичъ.* Сынъ личн. двор.; род. въ 846 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. топогр. 863 Авг. 24. Кол. Рег. 870 Апр. 26.	Наход. на съемкѣ Уральскихъ горныхъ заводовъ; съ 870 сост. при съемкѣ Финляндіи.
138	ЮГАНОВЪ, *Алексѣй Ивановичъ.* Сынъ личн. двор.; род. въ 845 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 860 Сент. 2. Кол. Рег. 870 Іюня 28.	Наход. на съемкѣ Новгородской и на рекогносц.: Эстляндской, Бессарабской и Херсонской; съ 870 сост. при Бессарабской съемкѣ.
139	КОВАЛЕВСКІЙ, *Александръ Ивановичъ.* Изъ своб. сосл.; род. въ 844 г. Римско-Католич. Въ сл. вст. топогр. 863 Авг. 24. Кол. Рег. 870 Іюня 28. Искл. умерш. 871 Іюня 20.	Наход. на съемк.: Воронежской, Казанской, Бессарабской и на рекогносц. Бессарабской и Херсонской.
140	АГАРКОВЪ, *Николай Андреевичъ.* Сынъ вахтера; род. въ 848 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 Авг. 15. Кол. Рег. 870 Іюня 28.	Наход. на съемк.: Новгородской и на рекогносц. Минской, Волынской, Подольской и Полтавской; съ 870 сост. при Бессарабской съемкѣ.

141	ЛЮБИМОВЪ, *Василій Ефимовичъ.* Сынъ урядника; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 868 Сент. 27. Губ. Секр. 870 Окт. 25. Прикоманд. къ чертежной Областн. Правленія войска Донск. и исключ. изъ Корп. 861 Мая 28.	Наход. на съемкѣ Финляндіи.
142	КОКУЛИНЪ, *Ермилъ Васильевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 844 г. Правосл. Опред. изъ отст. 871 Мая 16. (Предъид. сл. въ ст. подъ № 55.)	Сост. при съемкѣ Финляндіи.
143	ШУТИХИНЪ, *Василій Дементьевичъ.* Изъ сол. дѣт.; род. въ 840 г. Правосл. Въ слд. вст. топогр. 858 Дек. 24. Кол. Рег. 871 Окт. 3.	Наход. на съемкѣ въ земляхъ Уральскаго казач. войска; съ 868 сост. при Оренбургскомъ Военно-Топогр. Отдѣлѣ.
144	ТРОЯНОВСКІЙ, *Михаилъ Игнатьевичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 848 г. Римско-Католическаго. Въ сл. вст. топогр. 862 Іюля 18. Кол. Рег. 871 Окт. 3.	Наход. на съемкѣ Царства Польскаго и на рекогносц. Царства Польскаго западной части.; съ 871 сост. при съемкѣ Финлянд. Им. мед. за усмир. польск. мят. 863—64.
145	ТРОЯНОВСКІЙ, *Іосифъ Игнатьевичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 845 г. Римско-Католическаго. Въ сл. вступ. топогр. 862 Іюля 18. Кол. Рег. 871 Окт. 3.	Наход. на съемкѣ Царства Польскаго и на рекогносц. Царства Польскаго западной части; съ 871 оост. при Бессарабской съемкѣ. Им. мед. за усмир. польск. мят. 863—64.
146	ФИРСОВЪ, *Өедоръ Өедоровичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 847 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 862 Авг. 10. Кол. Рег. 871 Окт. 3.	Съ 871 сост. при Казанской съемкѣ.
147	БЕРСЕНЕВЪ, *Александръ Александровичъ.* Изъ личн. почетн. гражд.; род. въ 845 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 861 Нояр. 5. Кол. Рег. 871 Окт. 3.	Наход. на разн. работ. въ землѣ Уральск. казач. войска; съ 868 сост. при Оренбургскомъ Военно-Топографич. Отдѣлѣ.
148	КУЛЬПОВИЧЪ, *Вильгельмъ Михайловичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 842 г. Римско-Католическ. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. Кол. Рег. 871 Окт. 3.	Наход. на съемкѣ на Кавказѣ; съ 871 сост. при Кавказскомъ Окружн. Штабѣ.
149	КОЗЛОВСКІЙ *Николай Евстафьевичъ.* Изъ дворянъ; род. въ 845 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. Кол. Рег. 871 Окт. 3.	Наход. на съемкѣ на Кавказѣ; съ 871 сост. при Кавказск. Окружномъ Штабѣ.
150	МАЛЬЦЕВЪ, *Александръ Степановичъ.* Изъ личн. двор.; род. въ 845 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 863 Мая 23. Кол. Рег. 871 Окт. 3.	Наход. на съемкѣ Саратовской и на рекогносц. Кіевской; съ 871 сост. при Казанской съемкѣ.
151	ИЛЬИНЪ, *Поликарпъ Артемьевичъ.* Изъ солд. дѣт.; род. въ 841 г. Правосл. Въ сл. вст. топогр. 857 Окт. 7. Кол. Рег. 871 Окт. 3.	Наход. на съемкѣ на Кавказѣ; съ 871 состоитъ при Кавказскомъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ.

Къ стр. 152.

I

Въ томъ же 1828 году Генеральнаго Штаба капитанъ Бырдинъ въ Малой Азіи и въ Закавказскомъ краѣ опредѣлилъ широты крѣпостей: Ахалцыха, Ардагана, Карса и укрѣпленія Гумры. Время опредѣлено по соотвѣтствующимъ, широты по полуденнымь высотамъ солнца секстантомъ.

Въ наблюденіяхъ 1828 года въ Европейской Турціи оказались нѣкоторыя несовершенства, происшедшія отъ неисправности инструментовъ; между прочимъ, долготы, опредѣленныя перевозомъ одного хронометра, пришлось бросить по оказавшейся въ немъ неъ исправности. Вслѣдъ затѣмъ, по рапорту полковника Дитмарса, ему были высланы новые инструменты, которые къ тому времени были получены изъ-за границы. Въ томъ же рапортѣ полковникъ Дитмарсъ, между прочимъ, замѣчаетъ о неудобствахъ наблюденій секстантомъ въ Турціи, по влажному ея климату, вслѣдствіе чего предпочитаетъ употреблять всегда теодолитъ.

Между тѣмъ, по мѣрѣ того, какъ наша армія, въ 1829 году, подвигалась въ Европейской Турціи на югъ, рѣшено было и съемку перенести въ Булгарію и Румелію, съ тѣмъ, чтобы, пользуясь движеніемъ арміи за Балканы, снять возможно бо́льшую часть страны; за главные пункты продолженія астрономической сѣти Шубертъ рекомендовалъ Дитмарсу слѣдующіе:

Шумлу, Варну, Бургасъ, Адріанополь, Киркклиссу и Мидію; Бургаскій заливъ, должно было, снять при помощи тріангуляціи Къ этому же времени относится предложеніе Дитмарса относительно опредѣленія долготъ по высотамъ луны. Дитмарсъ доносилъ генералу Шуберту, что въ равнинахъ Валахіи и сплошныхъ лѣсахъ Базарджикской области опредѣлять разность долготъ пороховыми сигналами оказывалось почти невозможнымъ; разности же долготъ, получаемыя чрезъ перевозку хронометровъ, слишкомъ ошибочны, вслѣдствіе этого онъ испрашиваетъ разрѣшеніе Шуберта на опредѣленіе разностей долготъ по измѣреніямъ высотъ луны и звѣзды Рейхенбаховымъ теодолитомъ. При этомъ рапортѣ приложено было соображеніе о величинѣ ошибки долготы, опредѣляемый этимъ способомъ, происходящей отъ ошибокъ широты, и измѣряемой высоты луны. Основываясь на точности высотъ, измѣряемыхъ теодолитомъ, Дитмарсъ полагалъ, что, сдѣлавъ 48 наблюденій высотъ луны, можно получить долготу съ точностію до 1^s времени.

На предложеніе Дитмарса Шубертъ замѣтилъ, что въ предлагаемомъ способѣ надо приложить особенное стараніе на опредѣленіе *широты времени* и *высоты свѣтила*; а потому слѣдуетъ предпочитать опредѣленія долготъ по кульминаціямъ луны Эртелевымъ пассажнымъ инструментомъ, и только въ крайности прибѣгать къ высотамъ луны.

Въ теченіе 1829 года астрономическія работы были произведены въ Валахіи, въ Булгаріи по р. Дунаю и берегу Чернаго моря, и за Балканами между городами Бургасомъ, Сливно и Адріанополемъ. Въ Валахіи опредѣлены широты 3-хъ пунктовъ: въ Булгаріи широты 17-ти пунктовъ, въ томъ числѣ Варны, Бургаса и Адріанополя. Долгота города Бузео опредѣлена по кульминаціямъ луны, а разность долготъ двухъ пунктовъ отъ Бузео перевозомъ одного хронометра. Долгота г. Варны посредствомъ лунныхъ высотъ теодолитомъ, а также посредствомъ кульминацій луны. Долгота г. Бургаса найдена также измѣреніемъ лунныхъ высотъ, и долготы 3-хъ пунктовъ отъ него перевозомъ двухъ хронометровъ. Долгота города Адріанополя опредѣлена по наблюденіямъ лунныхъ высотъ, а съ г. Бургасомъ связана перевозомъ одного хронометра; перевозомъ двухъ хронометровъ отъ г. Адріанополя опредѣлены долготы 6-ти городовъ.

Въ томъ же 1829 году въ Малой Азіи и за Кавказомъ капитанъ Бырдинъ опредѣлилъ долготу крѣпости Ардагана по разстояніямъ луны отъ солнца. Въ лагерѣ при кр. Карсѣ и въ укрѣпленіи Гумры наблюдены кульминаціи луны. Разность долготъ 4-хъ пунктовъ отъ крѣпости Карса перевозомъ одного хронометра. Долгота Тифлиса по кульминаціямъ луны и звѣздъ 1 и 2 величины, по разстояніямъ луны отъ солнца и по одному покрытію звѣзды; широты 3-хъ пунктовъ: изъ полуденныхъ высотъ солнца секстантомъ, широта Эрзерума изъ многихъ наблюденій по меридіаннымъ высотамъ солнца, а также пассажнымъ инструментомъ въ 1-мъ вертикалѣ. Долгота по луннымъ кульминаціямъ, и по покрытію и открытію α Тельца.

Астрономическія работы 1830 года были произведены въ Булгаріи между берегомъ Чернаго моря и р. Дунаемъ, въ Валахіи и Сербіи. Въ Валахіи опредѣлены широты одного пункта, а абсолютныя долготы двухъ пунктовъ по кульминаціямъ и покрытіямъ звѣздъ. Въ Булгаріи широты 5-ти пунктовъ, долготы 6-ти пунктовъ по

кульминаціямъ луны, а иногда и по покрытію звѣздъ луною,—въ томъ числѣ долгота города Бабадага и Янибазара. Долготы шести пунктовъ пороховыми сигналами, два пункта связаны небольшою тріангуляціею, а два по широтамъ и наблюденному азимуту; положеніе города Шумлы опредѣлилось по небольшой тригонометрической связи отъ Янибазара.

Всѣ опредѣленія въ Сербіи произведены Гвардейскаго Генеральнаго Штаба капитаномъ Эсссномъ, широты опредѣлены траутоновскимъ секстантомъ изъ наблюденій полярной и α Орла, а долготы перевозомъ одного хронометра отъ крѣпости Смедрева. Пунктъ на лѣвомъ берегу Дуная, при Чернецкомъ карантинѣ, служитъ для связи долготъ Сербіи съ таковыми же въ княжествахъ. Всего опредѣлено географическое положеніе 13-ти пунктовъ.

Въ томъ же году Корпуса Топографовъ прапорщикъ Семеновъ на Кавказѣ и за Кавказомъ секстантомъ опредѣлилъ широты 5-ти пунктовъ, въ томъ числѣ Пятигорска по полуденнымъ высотамъ солнца. Долготы же по кульминаціямъ луны, покрытію и перевозамъ одного хронометра.

Въ 1832 году въ Валахіи опредѣлены широты 10-ти пунктовъ и долготы ихъ отъ гор. Бузео и Бухареста, посредствомъ пороховыхъ сигналовъ и перевозкою двухъ хронометровъ. Положеніе же городовъ: Кладово, Виддина, Никополя, Систова и Рущука, какъ лежащихъ на турецкомъ берегу, было опредѣлено посредствомъ небольшихъ тріангуляцій. Сверхъ того въ двухъ пунктахъ наблюдены кульминаціи луны.

Въ 1832 г., по предписанію генерала Шуберта, совершена была поѣздка въ лодкѣ по р. Дунаю, для повѣрки долготъ, опредѣленныхъ другими способами. Въ этой поѣздкѣ участвовали Генеральнаго Штаба капитанъ Вронченко и поручикъ Ходзько.

Поѣздка съ 5-ю хронометрами продолжалась съ 17-го августа по 1-е сент. между г. Чернецомъ и Журжею, и на пути опредѣлено положеніе 3-хъ пунктовъ по ходамъ въ начальномъ и конечномъ пунктахъ. Но затѣмъ поѣздка въ лодкѣ замѣнена перевозомъ хронометровъ въ экипажѣ, такъ какъ замѣчено, что качаніе лодки отъ сильнаго вѣтра гораздо болѣе нарушаетъ правильный ходъ хронометровъ, чѣмъ тряска въ рессорномъ экипажѣ.

Эта 2-ая поѣздка съ 4-мя хронометрами между Журжею и Бутушанами, самымъ сѣвернымъ пунктомъ Молдавіи, начата 21-го

октября и кончена 23 ноября, и ею опредѣлено положеніе 11-ти пунктовъ относительно Бухареста. Всѣ разности долготъ выведены изъ непосредственныхъ путешествій взадъ и впередъ между опредѣленными пунктами, исключая разстояній отъ г. Бухареста до Бузео, которое опредѣлено посредствомъ двухдневнаго путешествія съ помощію предъидущаго и послѣдующаго ходовъ хронометровъ. Обращая теперь вниманіе на взаимную связь между опредѣленіями пунктовъ въ Европейской Турціи можно замѣтить, что они разбиваются на четыре группы:

къ 1-й можно отнести пункты, лежащіе къ сѣверу отъ Дуная въ Молдавіи и Бессарабіи;

2-й—пункты вдоль берега Чернаго моря отъ крѣпости Кистенджи до г. Варны;

3-й—пункты въ Булгаріи, Румеліи и вокругъ гг. Бургаса и Адріанополя.

4-й—Опредѣленія въ Сербіи.

1-ая и 4-ая группы имѣютъ общую точку при Черецкомъ карантинѣ на р. Дунаѣ. 2-я и 3-я группы независимы между собою, а также не имѣютъ связи съ пунктами 1-й, а слѣдовательно и 4-й группы; 2-я группа имѣла бы связь съ первою, если бы хронометрическое путешествіе 1828 г. не было брошено по ненадежности.

Такимъ образомъ, въ теченіе 5 лѣтъ съ 1828—1832 г. въ Европейской Турціи опредѣлено географическое положеніе 89 пунктовъ; 14 на Кавказѣ и въ Малой Азіи; въ 40 пунктахъ Европ. Турціи, опредѣлено склоненіе магнитной стрѣлки, и въ 80 опредѣлены высоты барометромъ.

Всѣ вычисленія были сдѣланы самими наблюдателями; но какъ на 22 пунктахъ были наблюдены кульминаціи луны и покрытія звѣздъ, то для вывода абсолютныхъ долготъ надобно было собрать соотвѣтственныя наблюденія на постоянныхъ обсерваторіяхъ Европы, а потому впослѣдствіи, именно въ 1845 году, наблюденія окончательно обработаны В. Я. Струве; при этомъ пришлось ему рѣшить весьма любопытную и важную задачу, объ относительномъ достоинствѣ различныхъ способовъ опредѣленія долготъ, испытанныхъ при наблюденіяхъ съ 1828—1832 годъ. Мы заимствуемъ изъ

сочиненія В. Я. Струве (*) данныя для сужденія о точности результатовъ, полученныхъ изъ наблюденій 1828—32 годъ.

Опредѣленія широтъ и времени астрономическимъ теодолитомъ выказали замѣчательную точность этого инструмента, въ измѣреніи зенитныхъ разстояній; широты, выведенныя изъ 4-хъ наведеній и, также полученныя по полярной и южной звѣздамъ согласуются между собою такъ хорошо, что, по замѣчанію В. Я. Струве, широта, опредѣленная астрономическимъ теодолитомъ не *можетъ* быть ошибочна на 2″. Вѣроятная ошибка широтъ Сербіи, наблюденныхъ Траутоновскимъ секстантомъ со штатива, доходитъ $\pm$ 3″,6, за исключеніемъ широтъ гор. Карановцо и г. Чачака, которыя получены только по Полярной, и вѣроятная ошибка которыхъ около 5″,5. Такимъ образомъ широты точекъ астрономической сѣти получились, вообще говоря, съ точностію даже бо̀льшею, чѣмъ того требовала инструкція. Точность же опредѣленія долготъ вполнѣ соотвѣтствовала тѣмъ средствамъ, которыя имѣлъ для этого геодезическій отрядъ; а какъ требованія инструкціи превосходятъ точность этихъ средствъ, то долготы вообще имѣютъ вѣроятную ошибку по крайней мѣрѣ вдвое бо̀льшую 1ᶜ,33 во времени, т. е. той, которая требовалась по инструкціи.

Изъ сравненія долготъ, полученныхъ различными способами, наименьшее разногласіе всегда получалось въ долготахъ, опредѣленныхъ перевозкою хронометровъ, чѣмъ и выказалось превосходство этого способа; затѣмъ, по точности, слѣдуютъ пороховые сигналы и связи по азимутамъ. Вѣроятная ошибка долготы, полученной изъ одной лунной кульминаціи, выведена по согласію 143 отдѣльныхъ опредѣленій долготы, съ средними величинами и равняется 6ᶜ,49 *во времени*; эта погрѣшность уже исправлена отъ постояннаго вліянія разностей трубъ; замѣчено, что въ трубахъ меньшей оптической силы радіусъ луны представляется нѣсколько большимъ. Изъ сравненія же разностей долготъ, опредѣленныхъ перевозкою хронометровъ съ тою же разностью, полученною изъ лунныхъ кульминацій, выходитъ, что вышеуказанная вѣроятная ошибка должна быть больше 6ᶜ,49, но меньше 13ᶜ.

(*) Astronomische Ortbestimmungen in der Europaischen Türkei in Kaukasien und Klein-Asien. V. Struve. St.-Petersburg 1845 года. Перев. на Русскій языкъ XXI томъ Зап. В. Т Отд. Г. Ш.

При выводѣ окончательныхъ долготъ, въ первой группѣ, за основные пункты приняты гг. Бузео, Яссы и Браиловъ, относительно которыхъ опредѣлены положенія остальныхъ пунктовъ этой группы. Вѣроятныя ошибки основныхъ пунктовъ, по оцѣнкѣ В. Я. Струве, не больше 2^c,8 во времени.

Долготы второй группы основаны на долготѣ г. Варны, полученной изъ лунныхъ кульминацій съ вѣроятною ошибкою не больше 2^c,82; эта долгота Варны только на 2^c,54 различается отъ ея долготы, полученной капитанъ-лейтенантомъ Манганари по переносу времени отъ г. Николаева.—Долготы 3-й группы основаны на долготѣ г. Бургаса, полученной изъ 36-ти лунныхъ высотъ и исправленной на — 13^c,47; по сравненію долготъ г. Бургаса, г. Сизополиса и г. Анхіоли съ тѣми же долготами г. Манганари; средняя величина разностей Манганари—Вронченко=—13^c,47. Долгота г. Адріанополя основана на 40 лунныхъ высотахъ и на хронометрической связи съ Бургасомъ, и слѣд. также исправлена на — 13^c,47. Всѣ долготы отъ г. Адріанополя менѣе надежны, чѣмъ долготы отъ г. Бургаса, потому что сама долгота Адріанополя менѣе надежна.

Долготы 4-й группы, основанныя на переносѣ времени однимъ посредственнымъ хронометромъ, вообще мало надежны, такъ какъ вѣроятная ошибка большинства пунктовъ превышаетъ 10^c во времени. Въ Закавказскомъ краѣ точнѣе другихъ получилась долгота г. Тифлисса, вѣроятная ошибка которой 1^c,9 во времени; широты же всѣхъ пунктовъ получились очень удовлетворительно.

Экспедиціи съ географическою цѣлію.

Въ періодъ времени съ 1822 по 1832 годъ совершены были также астрономическія работы во время путешествій или экспедицій, предпринимавшихся разными вѣдомствами для изслѣдованій окраинъ нашего обширнаго отечества. Такъ въ концѣ 1825 и началѣ 1826, при экспедиціи къ Аральскому морю, подъ начальствомъ Свиты Его Величества по квартирмейстерской части полковника Берга, чиновникъ В. Т. Депо Леммъ опредѣлилъ секстантомъ географическое положеніе 28 мѣстъ на Оренбургской линіи, въ Киргизской степи, на восточномъ берегу Каспійскаго и на западномъ берегу Аральскаго моря.

Здѣсь можно упомянуть объ астрономическихъ опредѣленіяхъ 6-ти пунктовъ въ окрестностяхъ горы Арарата, произведенныхъ астрономомъ Федоровымъ; широты—астрономическимъ теодолитомъ, долготы основаны на покрытіи α Тельца, наблюденномъ въ 1829 г., въ одномъ пунктѣ, прочія же опредѣленія основываются на точныхъ тригонометрическихъ соединеніяхъ астрономическимъ теодолитомъ.

Съ 1830—1832 годъ астрономъ Фусъ, по порученію академіи наукъ, сдѣлалъ много опредѣленій по дорогѣ изъ г. Иркутска въ Пекинъ и обратно, а также въ Забайкальскомъ краѣ. Ему разрѣшено было присоединится къ нашей миссіи въ Пекинъ, назначенной для смѣны прежней. У. Г. Фуса были секстантъ, переносный пассажный инструментъ Эртеля и 3 хронометра. Всего въ теченіе 2-хъ лѣтъ опредѣлено 60 точекъ.

Сюда же можно отнести работы нашихъ моряковъ, положившихъ много труда и оказавшихъ замѣчательную настойчивость и неустрашимость при изслѣдованіи сѣверныхъ, непріютныхъ странъ нашего отечества. Такъ, съ 1821 по 1824 г. капитанъ-лейтенантъ Литке, (въ настоящее время президентъ академіи наукъ) рядомъ путешествій изслѣдовалъ Бѣлое море, берега Новой Земли и Русскую Лапландію. Для астрономическихъ работъ онъ былъ снабженъ 2-мя хронометрами и секстантами Траутона. Изъ большаго числа разстояній луны отъ солнца Литке опредѣлилъ долготу г. Архангельска только на 1 минуту въ дугѣ различною отъ долготы, полученной г. Вишневскимъ (по покрытію звѣздъ луною); любопытно замѣтить, что та же самая долгота Архангельска, опредѣленная почти въ то же время г. Литке по затмѣнію Юпитеровыхъ спутниковъ получилась на 6-ть минутъ въ дугѣ меньше, но согласною съ долготою этого города, полученною гг. Теслевымъ и Шубертомъ въ 1804 году по луннымъ разстояніямъ. Долготы остальныхъ пунктовъ, опредѣленныя г. Литке перевозомъ хронометровъ отъ Архангельска. Вѣроятная погрѣшность долготъ доходитъ $\pm 8^s$ во времени, а широтъ $\pm 3''$ въ дугѣ. Всего опредѣлено 50 пунктовъ (См. Зап. Гидр. Депо ч. V).—Съ 1821 по 1828 произведены были астрономическія работы штурманскими офицерами Ивановымъ и Бережневымъ во время экспедицій ихъ вдоль береговъ Ледовитаго океана, начиная отъ устья р. Печоры до р. Оби. Участники этой экспедиціи перенесли большія лишенія

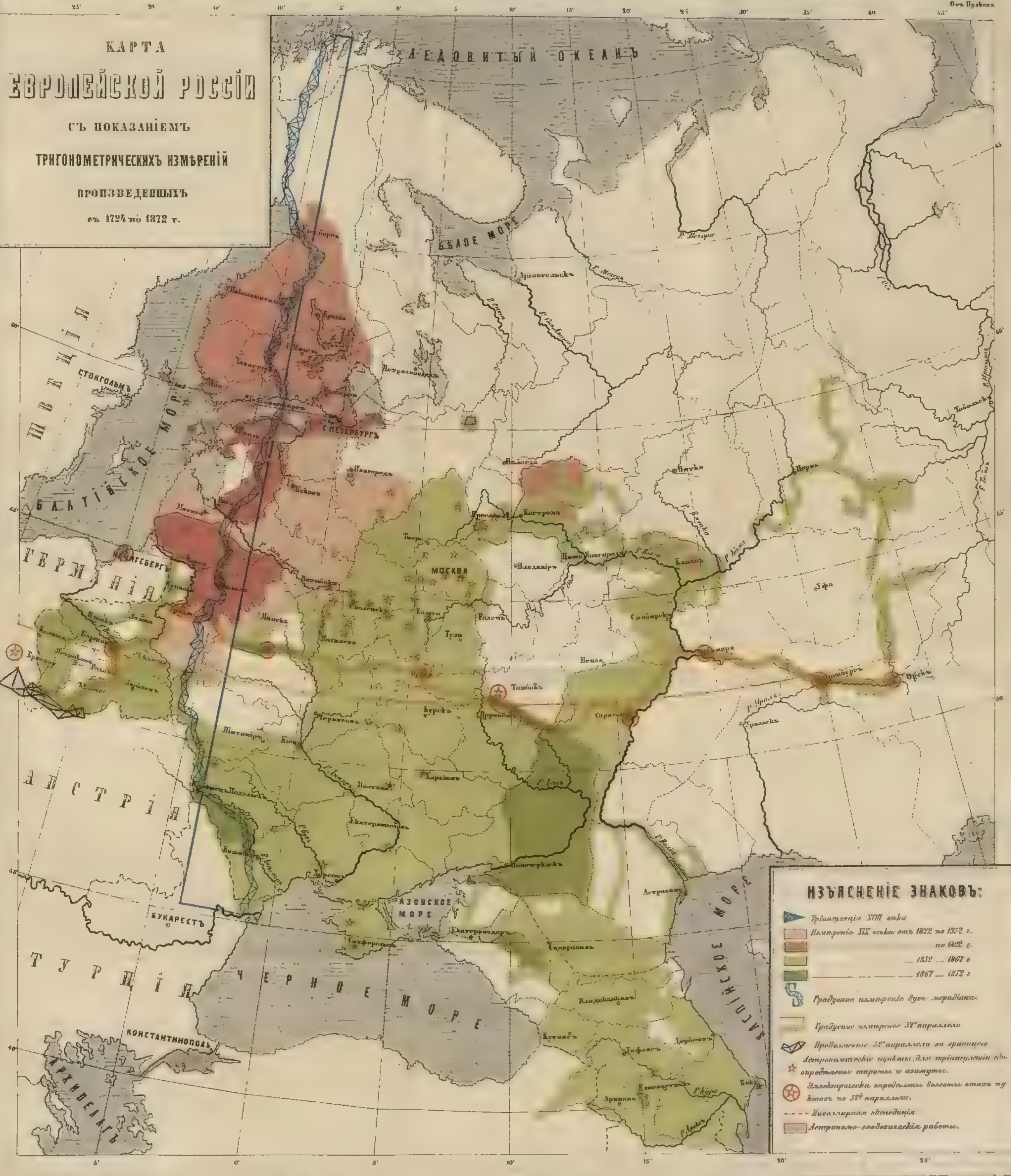
въ этихъ странахъ, почти необитаемыхъ и страшно суровыхъ по климату. У нихъ было 4-ре секстанта и 3 хронометра, широты опредѣлены по меридіональнымъ высотамъ солнца; долготы нѣсколькихъ главныхъ точекъ по луннымъ разстояніямъ отъ солнца, а остальныхъ—перевозкою хронометровъ. Всего опредѣлено ими 25 пунктовъ (см. зап. Гидрогр. Депо ч. V и VII).

Еще далѣе къ востоку отъ р. Оби по берегамъ Ледовитаго океана съ 1821 по 1823 совершили путешествія баронъ Врангель и капитанъ-лейтенантъ Анжу. Съ 1826 по 1832 годъ совершенъ былъ цѣлый рядъ поѣздокъ въ Бѣлое море для описи его г. Рейнеке, результатомъ которыхъ былъ превосходный для того времени атласъ Бѣлаго моря.

Въ 1829 и 1830 годахъ г. Козминъ совершилъ поѣздку изъ Якутска до острововъ Шантаръ, а г. Ильинъ, въ 1830 году, осмотрѣлъ восточный берегъ Новой Земли. Всѣ астрономическія опредѣленія при упомянутыхъ выше экспедиціяхъ исполнены по одинмъ методамъ и одинаковыми инструментами, а именно: это были секстанты и хронометры, помощію которыхъ широту и время опредѣляли по высотамъ солнца, а долготы по луннымъ разстояніямъ и перевозкою хронометровъ. Всѣми экспедиціями, выше перечисленными, опредѣлено 40 пунктовъ на сѣверныхъ берегахъ Россіи, (см. Зап. Гидрогр. Депо части I и V).

Что касается до работъ на Черномъ морѣ за этотъ періодъ времени, то замѣтимъ, что съ назначеніемъ адмирала Грейга начальникомъ Черноморскаго флота была построена обсерваторія въ г. Николаевѣ, снабженная большею частью Мюнхенскими инструментами. Для занятій на обсерваторіи приглашенъ былъ астрономъ г. Кнорре, который, вмѣстѣ съ сотрудникомъ своимъ капитанъ-лейтенантомъ Манганари, опредѣлили большое число пунктовъ по берегамъ Чернаго моря. На нѣкоторыхъ опредѣленіяхъ Манганари, какъ выше было упомянуто, В. Я. Струве основалъ вычисленіе географическаго положенія нѣсколькихъ пунктовъ въ Европейской Турціи.

КАРТА
ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССІИ
СЪ ПОКАЗАНІЕМЪ
АСТРОНОМИЧЕСКИХЪ РАБОТЪ
ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ
съ 1724 по 1872 г.
ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАНЪ
БѢЛОЕ МОРЕ
БАЛТІЙСКОЕ МОРЕ
ЧЕРНОЕ МОРЕ
АЗОВСКОЕ МОРЕ
КАСПІЙСКОЕ МОРЕ
ШВЕЦІЯ
ГЕРМАНІЯ
АВСТРІЯ
ТУРЦІЯ
АРХИПЕЛАГЪ
СТОКГОЛЬМЪ
КЕНИГСБЕРГЪ
С. ПЕТЕРБУРГЪ
МОСКВА
БУКАРЕСТЪ
КОНСТАНТИНОПОЛЬ
Архангельскъ
Кострома
Пермь
Казань
Самара
Саратовъ
Оренбургъ
Орскъ
Гурьевъ
Астрахань
Царицынъ
Харьковъ
Полтава
Курскъ
Тула
Калуга
Смоленскъ
Тверь
Новгородъ
Псковъ
Рига
Вильно
Гродно
Варшава
Люблинъ
Житоміръ
Кіевъ
Екатеринославъ
Николаевъ
Херсонъ
Одесса
Симферополь
Новочеркасскъ
Екатеринодаръ
Ставрополь
Кутаисъ
Тифлисъ
Эривань
Варна
ИЗЪЯСНЕНІЕ ЗНАКОВЪ:
Астроном. опредѣленія XVIII вѣка
XIX вѣка отъ 1724 по 1822
1822 — 1852 г.
1852 — 1867 г.
1872 г.


КАРТА
ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССІИ
съ показаніемъ
тригонометрическихъ измѣреній
произведенныхъ
съ 1724 по 1872 г.
ИЗЪЯСНЕНІЕ ЗНАКОВЪ:
Измѣреніе XIX вѣка отъ 1822 по 1832 г.
по 1822 г.
1832 — 1867 г.
1867 — 1872 г.
Астрономо-геодезическія работы.
ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАНЪ
БѢЛОЕ МОРЕ
БАЛТІЙСКОЕ МОРЕ
ШВЕЦІЯ
СТОКГОЛЬМЪ
ГЕРМАНІЯ
АВСТРІЯ
ТУРЦІЯ
БУКАРЕСТЪ
КОНСТАНТИНОПОЛЬ
АРХИПЕЛАГЪ
ЧЕРНОЕ МОРЕ
АЗОВСКОЕ МОРЕ
КАСПІЙСКОЕ МОРЕ
С. ПЕТЕРБУРГЪ
МОСКВА
Архангельскъ
Петрозаводскъ
Новгородъ
Псковъ
Вологда
Кострома
Ярославль
Тверь
Нижн. Новгородъ
Казань
Вятка
Пермь
Уфа
Симбирскъ
Самара
Оренбургъ
Орскъ
Пенза
Тамбовъ
Тула
Калуга
Курскъ
Воронежъ
Харьковъ
Полтава
Кіевъ
Житоміръ
Черниговъ
Могилевъ
Минскъ
Екатеринославъ
Херсонъ
Новочеркаскъ
Астрахань
Ставрополь
Екатеринодаръ
Симферополь
Владикавказъ
Тифлисъ
Кутаисъ
Эривань
Дербентъ
Уральскъ
Тобольскъ
Варшава
Вильна
Рига
Ревель
Гельсингфорсъ
Улеаборгъ
Кенигсбергъ
Каменецъ Подольскъ
Кишиневъ
Р. Волга
Р. Донъ
Р. Днѣпръ
Р. Печора
Р. Мезень
Р. Кама
Р. Вятка
Р. Уралъ
Р. Кура
Р. Араксъ
Отъ Пулкова

КАРТА
ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССІИ
съ показаніемъ
ГЕНЕРАЛЬНАГО МЕЖЕВАНІЯ
произведеннаго
съ 1765 по 1822 г.
ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАНЪ
БѢЛОЕ МОРЕ
ШВЕЦІЯ
СТОКГОЛЬМЪ
БАЛТІЙСКОЕ МОРЕ
С.ПЕТЕРБУРГЪ
МОСКВА
ГЕРМАНІЯ
КЕНИГСБЕРГЪ
АВСТРІЯ
БУКАРЕСТЪ
ТУРЦІЯ
КОНСТАНТИНОПОЛЬ
АРХИПЕЛАГЪ
АЗОВСКОЕ МОРЕ
ЧЕРНОЕ МОРЕ
КАСПІЙСКОЕ МОРЕ
ИЗЪЯСНЕНІЕ ЗНАКОВЪ:
Межеваніе съ 1765 по 1822 годъ.

КАРТА
ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССІИ
СЪ ПОКАЗАНІЕМЪ
ТОПОГРАФИЧЕСКИХЪ РАБОТЪ
ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ
по 1872 г.
ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАНЪ
БѢЛОЕ МОРЕ
ШВЕЦІЯ
СТОКГОЛЬМЪ
БАЛТІЙСКОЕ МОРЕ
С. ПЕТЕРБУРГЪ
МОСКВА
ГЕРМАНІЯ
КЕНИГСБЕРГЪ
АВСТРІЯ
БУКАРЕСТЪ
ТУРЦІЯ
КОНСТАНТИНОПОЛЬ
АРХИПЕЛАГЪ
ЧЕРНОЕ МОРЕ
АЗОВСКОЕ МОРЕ
КАСПІЙСКОЕ МОРЕ
Архангельскъ
Новгородъ
Псковъ
Вологда
Кострома
Ярославль
Тверь
Вятка
Пермь
Казань
Уфа
Симбирскъ
Самара
Оренбургъ
Саратовъ
Пенза
Тамбовъ
Рязань
Тула
Калуга
Смоленскъ
Витебскъ
Вильно
Ковно
Гродно
Минскъ
Могилевъ
Орелъ
Курскъ
Воронежъ
Черниговъ
Кіевъ
Житоміръ
Полтава
Харьковъ
Екатеринославъ
Кишиневъ
Новочеркасскъ
Астрахань
Ставрополь
Екатеринодаръ
Владикавказъ
Тифлисъ
Кутаисъ
Дербентъ
Эривань
Елисаветполь
Тобольскъ
Гельсингфорсъ
Або
Улеаборгъ
Куопіо
С. Михель
Выборгъ
Петрозаводскъ
Ревель
Рига
Митава
ИЗЪЯСНЕНІЕ ЗНАКОВЪ:
Топограф. съемки съ 1819 по 1822 годъ.
1822 — 1832
1832 — 1872
Топограф. съемки, произведенныя соединенными средствами Генер. Шт. и Межеваго вѣдомства съ 1849 по 1866 г.
Хозяйственныя съемки съ 1832 по 1872 г.
Полуинстр. съемки до 1822 г.
съ 1822 по 1832 г.
1832 — 1872
Глазомѣрныя съемки и рекогн. съ 1822 по 1832 г.
1832 1872
Топограф. съемки исправлен. рекогносцировками съ 1864 по 1872 годъ, обведены двойною красною каймой
Параллельныя черты сурикомъ показываютъ, что на этихъ мѣстахъ были произведены съемки ранѣе означеннаго краскою періода.

КАРТА
АЗІАТСКОЙ РОССІИ
СЪ ПОКАЗАНІЕМЪ
АСТРОНОМИЧЕСКИХЪ РАБОТЪ
съ 1724 по 1872 г.
СѢВЕРНЫЙ ОКЕАНЪ
КАРСКОЕ МОРЕ
БЕРИНГОВО МОРЕ
ОХОТСКОЕ МОРЕ
КАМЧАТСКОЕ МОРЕ
ЯПОНСКОЕ МОРЕ
КИТАЙСКАЯ ИМПЕРІЯ
Аральское море
Туруханскъ
Верхоянскъ
Жиганскъ
Якутскъ
Олёкминскъ
Р. Лена
Охотскъ
Енисейскъ
Красноярскъ
Канскъ
Минусинскъ
Нижнеудинскъ
Киренскъ
Верхоленскъ
Иркутскъ
Оз. Байкалъ
Селенгинскъ
Чита
Нерчинскъ
Благовѣщенскъ
Николаевскъ
Петропавловскій Портъ
Большерѣцкъ
Нижнекамчатскъ
Р. Колыма
Тобольскъ
Тара
Омскъ
Томскъ
Барнаулъ
Кузнецкъ
Бійскъ
Семипалатинскъ
Ташкентъ
Кокандъ
Хива
Бухара
Р. Уралъ
Р. Обь
Р. Енисей
Р. Амуръ
Хунъ-Заль
Урга
ИЗЪЯСНЕНІЕ ЗНАКОВЪ
Астрономичес. опредѣленія въ XVIII столѣтіи.
по 1822 г.
съ 1822 по 1832 г.
1832 — 1867
1867 — 1872
Примѣч. Вездѣ обведенныя кружками означаютъ, что пункты были опредѣлены нѣсколько разъ, при чемъ центръ каждаго круга показываетъ время опредѣленія.

КАРТА
АЗІЯТСКОЙ РОССІИ
СЪ ПОКАЗАНІЕМЪ
ТОПОГРАФИЧЕСКИХЪ РАБОТЪ
по 1872 г.